# BARTHOLOMAEI *EVSTACHII* SANCTOSEVERINATIS LIBELLVS DE DENTIBVS.

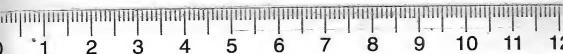



*Cum priuilegijs.*

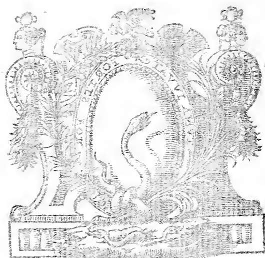
*VENETIIS,*

M D LXIII.





# BARTHOLOMAEI EVSTACHII SANCTOSEVERINATIS LIBELLVS DE DENTIBVS.



*Cum privilegiis.*

VENETIIS.

M D LXIII.

# MARCOANTONIO AMVLIO, CARDINALI AMPLISSIMO, BARTHOLOMAEVS EVSTACHIVS FOELICITATEM.





*Vvm multa iampridem, Cardinalis Amplißime, ad hominis dentes pertinentia in tractatione & frequenti vsu anatomes obseruassem; ea paucis ante mensibus amicorum hortatu in libellum redegi; ad quem nunc edendum magnis eorundem precibus, quoniam impellor ac penè cogor, uisum est mihi, ne de huius meæ diligentiæ ac inuentionis fructu, proprio arbitrio temere decernerem, quæcunque a me excogitata fuerunt, ijs, qui de singulis incorrupte iudicare solent, examinanda atque corrigenda*

*proponere: ſimulque libellum ipſum alicui uiro dicare, a quo defendi & doctrina & authoritate poßit. Occurriſti uero tu maxime omnium idoneus, qui antea quàm te ad altiorem iſtum dignitatis gradum uirtutes tuæ extuliſſent, Philoſophus eras præſtantißimus, & in iiſdem adhuc ſtudiis ita uerſaris, ut nemo uideatur ea uehementius amplecti, & neminem habeant homines aliqua uirtutis uel ingenii laude præditi, à quo maiora poßint, aut ornamenta, aut beneficia expectare. Hac itaque ſpe & ſingulari humanitate tua fretus te elegi, quo iudice, patrono, ac defenſore is meus libellus in publicum exiret. id quod feci re ita poſtulante, quoniam, quum à probatißimis, non ſolum medicorum, ſed philoſophorum quoque opinionibus aliquando, uel inuitus recedã, opus eſt, ut doctißimus in primis philoſophus huius tractationis defenſionem ſuſcipiat. atque ego (ita uiuam) quando ueterum ſniæ non adhæreo, non eam*

*ob*

*ob causam id facio, quemadmodum hac tempestate nonnulli, ut inanem gloriam aucuper; uerum ut cæteros ueritatis cupidos ad pulcherrimas res inuestigandas excitem, & inflammem. Maxima sanè sunt illi laude digni, quos scio ad eum finem hodie diu noctuque in Hippocratis, Aristotelis, & Galeni lectione uersari: ut ex eorum libris menda tollant, & eorundem simul sententias illustrent, & nobis aperiant. quod quidem ego (ingenue fateor) præ imbecillitate ingenij præstare, assequive non possum; sed, sicut amo eos, de hoc labore mirum in modum, & me illis plurimum debere fateor; ita uicißim cupio, ut studium illi meum, qualecunque sit, ne aspernentur. Nam quanquàm hæc de dentibus lucubratio propter eius humilitatem periculum adeat, ne ab ijs improbata, qui ne Galeno quidem parcunt; & prorsus neglecta lateat, & à paucis legatur, aut certè paulo post mecum intereat: tamen satis*

*utilem*

*utilem laborem me ſuſcepiſſe etiam iſti exiſtimare poterunt, quando nemo hinc non percipiat, me quoque eodem mihi fine propoſito pro uiribus ingenij in eo laborare, ut ueterum ſcriptorum authoritas, quatenus ueritas patitur, conſeruetur, & dignitas amplificetur: nam & ipſe etiam ſedulo curo, ut quæ uetuſtate manca ſunt, & fere obſoluerunt, quæque negligentia & inuidia hominum deprauata paßim occurrunt, partim emendatione partim interpretatione ſuppleantur, renouentur, & corrigantur, atque in priſtinum demum nitorem reſtituantur. Cæterum te etiam atque etiam obſecro Cardinalis Ampliſsime, ut hanc meam lucubrationem, quaſi pignus obſeruantiæ erga te meæ hilari uultu accipias; & quando a negocijs & grauioribus ſtudijs animum relaxas, legere ne graueris. perſuadeo autem mihi ipſe fore, ſi tu, quæ à me ſcripta ſunt, nec ſpreueris, nec improbaueris, ut a reliquis, qui ingenio*

*ac*

*ac doctrina præstant, non probentur modo, sed etiam laudentur, ut quæ tua potius doctrina ac prudentia tanquam regula seu perpendiculo dimensa sint, quàm solo tuæ amplitudinis fauore suffulta. Quod si uideas aliquid à me dictum à uero abesse, uel dubitatione non carere, ac propterea tuo patrocinio indignum esse, ut me solo nutu moneas, omni contentione peto. siquidem non cupio solum, ut hic libellus eximia doctrina & grauißima authoritate tua ab iniquorum hominum iniurijs defendatur, uerum etiam ut integerrimo iudicio corrigatur. Me autem tibi & si plurimis alijs nominibus obligatum, hanc ob causam ita deuinxeris, ut neminem sis post hac habiturus, qui libentius tua causa omnes labores suscipiat, & pericula etiam extrema subeat. Vale. Romæ octauo Idus Decembris M. D. LXII.*

# BARTHOLOMAEI EVSTACHII SANCTOSEVERINATIS

### Libellus de Dentibus.

## *Nomen, genus, & substantia dentium explicatur. & quamobrem inter partes instrumentarias numerentur.*

## *Cap. I.*



MICORVM hortatu & precibus de dentibus scripturus, ea methodo utar, eumq; ordinem seruabo, quẽ in libello retinui de renibus a me scripto; nimirũ fabrica prius enarrata, ad actiones utilitatésque descendam. Dentis appellatio late patet. Nam & secundam ceruicis uertebram, & ipsius proceritatem, quæ pyrenoides dicitur, solent quandoque uetustiores medici, ob similitudinem quandam dentem appellare. Sed quum proprie & citra translationem loquuntur, eam oris partem dentem nominant, quæ ὀδούς, quasi ἐδούς ab ἔδω hoc est comedo à Græcis dicitur; & à latinis, eos, ut arbitror imitatis, dens quasi edens, à Ruffo Ephesio etiam cranter. De substantia principes authores non conueniunt. Alij, inter quos Galenus est, dentes ad commune genus ossium referunt, & eiusdẽ naturæ esse contendunt. Alij plurimis differentijs inter

eos & cætera oſſa enarratis contrarium aſſeuerant. Ariſtoteles etiam prioris alicubi ſententiæ eſſe uidetur, ſed non ſemper: ſiquidem ſæpe inter oſſa dentes non numerat; ſed nunc oſſeos uocat; nunc oſſium eos naturam æmulari ſcribit. Verum quum pateat Galenum, qui Hippocratem & Ariſtotelem ſecutus eſt, minime ignoraſſe dentes, ortu, incremento, & ſenſu a cæteris oſſibus plurimum differre, credendum eſt, dum eos, qui contrariam ſententiam tuẽtur, reprehendit, nihil aliud uoluiſſe, niſi ut dentium natura in communi oſſium genere collocetur ſecundum ſubſtantiæ uel materiæ, ut proprius loquar, qualitates, ſenſuum iudicio ſubiectas. Cæterum quam ob rem Hippocrates nihil frigidi dentibus ineſſe ſcribat, non facile eſt explicare. nemo enim ex eis, qui illum ſecuti ſunt, dubitat, quin eorum temperies ſit frigida; ſubſtantia uero terræ ita particeps, ut nõ modo duritie ac denſitate alia oſſa ſuperent, uerũ etiam lapides æquent, aut certe eis uix cedant. Siquidem oſſa frangunt, & ſoli ex oſſibus ferri aciei reſiſtunt; igneque ac flamma haud ita facile cum reliquo corpore cremari à Plinio creduntur. Verum quia eorum durities non eadem eſt in omnibus animalibus, accidit perſæpe ut ueteres anatomici manſuetis animalibus dentes molles ineſſe dicant, ferocibus duros: molle nimirum id appellant, quod alteri comparatum multo minus durum eſt: ideoque Galenus interdum erodi dentes propter mollitiem teſtatur: tuncque medicamentorum ope duriores reddendos eſſe monet, ut in priſtinam integritatem reſtituantur. An uero ab oſsium genere excludendi ſint, quoniam, ut aliqui ſcribunt, cætera oſſa frangũt; numve, ut Hippocrati placuit, propterea ſint reliquis oſſibus duriores, quia nihil frigidi habent; & pinguiores

illis ſunt; philoſophis diſcutiendum relinquo; & ad utiliorem quæſtionem examinandam deſcendo. Ariſtoteles de dētibus unà cum quibuſdam alijs diſſimilibus particulis tractat; ſtatuitque ex officio & uſu idem de ijs, ac de illis iudicium eſſe faciendum. quod, quoniam haud parui pendendam difficultatem habet, ex re eſt, ut diligenter explicetur. Dentes igitur non ſunt ullo modo inter partes diſſimiles collocandi, quia eorũ ſubſtantia ſimplex eſt; & nimis improprie ligamentorum uel neruorum etiam & uaſorum gratia, quæ in illos inſeruntur, ad diſſimilium partium genus pertinere dicerentur. Minus item appoſite illarum diſſimilium partium, ſeu ut rectius loquar eorum inſtrumentorum numero cenſerentur, quæ ſub ſimilium partium genere propter ſubſtantiam, diſſimilium uero propter uarium contextum, cui actio præcipue tribuitur, continentur. Venæ enim & arteriæ ſubſtantia prorſus ſimili ac ſimplici præditæ ſunt, diuerſo tamen ſtaminum ductu conſutę munus ſuum exercent: quod, quidem quia dentibus à natura negatum eſt, ſequitur ut illis propter ſolam figuram inſtrumenti nomen æque, ac ſerræ & gladio accomodari poſsit. Siquidem Ariſtoteles quaſdam partes ſub ſimilium genere propter ſubſtantiam, ſub diſſimiliũ uero propter figuram comprehendi recte docet; tametſi hoc cordi (niſi figuræ nomine abutitur) minus apte tribuat. nam, ut modo prętercam falſum uideri cor ſecundum ſubſtantiam ſimplicem partem eſſe, quando multæ ei dum operatur, uſum præbent: tamen etiam ſi hoc concederemus, hoc uiſcus non propter ſolam figuram, ut ipſe ſcribit, inſtrumentum appellandum eſſet, ſed ob uarium fibrarum contextum, quæ in eo, perinde atque in uenis & arterijs ſubſtantia prorſus ſimplici ac

ſimili præditis conſpiciuntur: qui quidem contextus, non modo non impedit quo minus inter organa cor reponatur, uerum etiam facit, ut illi conuenientius propter ipſum, quàm propter ſolam figuram inſtrumenti nomen tribuatur. Sed redeo ad dentes, qui tametſi ſunt ut infra pluribus explicabo, ex duplici ſubſtantia, uelu ti arbores ex cortice, & ex ea, quæ cortice tegitur, compoſiti, tamen non ob hanc cauſam, ſed propter figuram ſolam, cui durities & magnitudo accedit, in inſtrumentorum numero habentur. figura enim ſola ſatis ad hoc eſſe uidetur, quando tamen illa parti ſimplici non ideo attribuitur, quia alterius diſſimilis compoſitionem ingrediatur, ſed potius quia per ſe ipſa propriam actionē edat; eamque propriæ figuræ gratia maxime exerceat. quam ſanè ob cauſam, quamuis tibiæ os & pleraq; alia, conuenienti ſit figura præditum, ab inſtrumentorum tamen claſſe excludendum eſt; nimirum quia actionem obire ſua ui non poteſt, ueluti dentes, qui ob uariam ipſorum figuram ſoli pluribus modis cibum in ore conficiunt. Quod ſiquis rem partiri admodum ſubtiliter ſatagens, dentium actionem & uſum maxillæ inferiori acceptum referat: iiſque muneribus illos non per ſe fungi, ſed ut eius partes dicat: is uero illud etiam conſiderare debet, motum qui à maxilla obitur, dentibus inſeruire, qui in ore recte diſpoſiti propter uariam formam cibum conterunt, extenuantque, & moliunt.

## *Dentium ſuperficies, color, figura, concauitas, ſubſtantia, quæ in ea continetur, & conficta appendices. Cap. II.*

NVda dentium ſuperficies, quæ extra gingiuas pendet, alba eſt, & nitida, à natura admirabili arte polita. Verum ſenio, incuria, ac morbo, liuida & ſubobſcura perſæpe fit, equis tamen exceptis, in quibus, ut Ariſtoteles etiam docuit, dentes candidiores fiunt. Quod uero ad formam attinet, in piſcibus ſimiles prorſus eſſe ſolent, & acuta tantum figura præditi. in ijs, qui ruminant, & pleriſque alijs animantibus, qui dentes ex ſuperiore & inferiore parte habent, quemadmodum equus, duplicis formæ ſunt, inciſores nimirum ac molares. Homines non ſolum iſtos, ſed caninos etiam præterea habent: ideoque admodum diſſimilis eſt humanorum dẽtium figura, pro ratione ſcilicet officiorum, quæ uaria obeunt, dum mandunt. exertos autem ut apri, ſerratoſve ut canes, aut ſerpentes non habent, quandoquidem animalibus quæ à peculiari dentium forma χαυλιόδοντα & καρκορόδοντα Gręci appellãt, dentes pro armis etiam dati ſunt: de quibus libet unicuique apud Ariſtotelem, Galenum ac Plinium plura legere. Cęterum Galeni oratio, quum ait dentium alios acutos eſſe, alios obtuſos; & alios rurſus leues, alios aſperos, ſubobſcura eſt, quũ acutos alibi inciſores, alibi caninos nominet. dicat fortaſſe aliquis inciſores ab eo non ſimpliciter acutos appellari, ſed acutos & latos. eſt id ſane uerum, tamen dubitationem

bitationem non prorſus tollit: quia præterquam, quod ipſe unà cum Ariſtotele, caninos mediam quandam formam inter planos & acutos habere ſcribit, ij dentes illis, qui in canibus prope inciſores ſunt, figura non reſpondent. Sed hac de re plura infra. quæ enim hoc loco ſcripſimus, abunde ad hoc ſufficiunt, nequis ambiguitate dictionis decipiatur. Nunc de concauitate agendum eſt, cuius cauſa recentiores aliqui, quaſi eam inuenerint, palmam iniuria poſcunt. quãdoquidem ueteres Anatomici, in quorum lectione uidentur ipſi non admodum uerſati, dentes ſcripſerunt os eſſe partim concauum, partim ſolidum; & in multis animalibus ad radices uſque perforatum. quo fit, ne putem temere aſſerẽdum eſſe, Galenum diligentiſſimum naturæ operum obſeruatorem huius concauitatis notitiam nullam habuiſſe. quamuis enim in his libris, qui hactenus ad manus noſtras peruenerunt, qualis ea quantave ſit, & quid in ſe contineat, non explicet, tamen uix ueriſimile eſt hominem, qui propria induſtria & ingenio plurima inuenit, & excogitauit, Ariſtotelis oratione admonitũ hanc naturæ ſolertiam plane ignoraſſe; quum cauernæ dentis ſæpe meminerit, quæ ad ſolam eroſionem, ut aliqui putant, referri minime poteſt, propterea quod, ſi nihil concauitatis initio ortus dentes ſortitos eſſe credidiſſet, fruſtra docuiſſet in uehemẽtiſſimo dolore eorũ ſubſtantiam prorſus ſolidam terebello tenui perforari: & Hippocratem minus accurate legiſſet, qui dum ſcribit in puero ab ulcere phagedeno eroſo concauos dentes emergere, eroſionem ſubſtantiæ, & naturalem ſimul dentium concauitatem non obſcure innuit. addere poſſemus eandem indicaſſe dum ait, neruos ac uaſa penitiori dentium ſedi inſita, ſenſus alimenti & uitæ cauſa

excogitata eſſe,& admirabili opificis diligentia procurata, ſi quo illa loco in dẽtes introire ac penetrare explicaſſet. Cæterum concauitas iſta in hominibus ad ſeptennium, & plures etiam annos eſt inſigniter ampla, & tenui ſquamma circumſcripta, cereis fabricis, aut apum potius fauis ualde ſimilis,neque, ut permulti hodie Galenum inſimulantes ſcribunt,medullæ plena,ſed (niſi me ſenſus decipit) albo quodam humore referta, qui ut mucum in pueris craſſitudine & lentore referat, duritie certe illum ualde ſuperat: & pinguedinis nihil prorſus habet,ac procedente ætate,quod alij prętermiſerunt, durior factus, oſſis formam maiori ex parte ſuſcipit. Vnde etiã fit,ut in natu grandioribus dẽtes duplici ſubſtantia,quemadmodum arbores cortice & alia,quæ cortice ipſo tegitur,cõſtare uideantur: interiorque cõcauitatis pars fere tota oppleatur, atque ita obcæcetur, ut exiguus tantum quidam ſinus infra radicem remaneat, qui partem illam, quæ extra gingiuas emergit, uix attingit. propter hanc partem dentis, quam cortici arborum aſſimilauimus, poſteriores, ut arbitror decepti, quaſdam commentitias appendices excogitarunt, de quibus, ubi dentium ortus explicabitur, commodius diſſeremus. quo etiam loco exponetur, num interior ſinus huius ſuperficies, membranula ex tribus uaſis contexta undique obducatur. nunc ſatis ſit illud dicere, dentium concauitatem, dum ipſi abſoluuntur, indies ita imminui, ut eis perfectis, & ſi intus exiguum quoddam ex ea remaneat, exterius certe, aut nullum prorſus foraminis ueſtigium, aut profecto maxime obſcurum in acutiore ſummaque radicis parte conſpiciatur. Quod quum ita ſe habeat, ut excuſatione digni uidentur illi, qui exiſtimari poſſunt hanc concauitatem

pro-

propter paruitatem potius omiſiſſe, quam ignoraſſe; ita iuſta reprehenſione minime carent alij permulti, qui huiuſce obſcuriſſimi foraminis nulla habita ratione, neruorum uaſorumque continuum ductum diſtributionem & inſertionem in eandem concauitatem ueluti facile pingunt, ita ſeſe oſtenſuros recipiunt.

## *Dentium magnitudo & numerus* Cap. III.

HOmo multis animalibus comparatus os anguſtum habet, & dentes exiguos. etenim pro magnitudine oris dentium quoque robur, quod in figura duritieque ac mole conſiſtit, natura ſingulis attribuit. quod ſi humani dentes inter ſe conferantur, æquales profecto non ſunt, ſed alij parui, alij magni. Magnos apppellare uidentur anatomici pluribus radicibus affixos, exiguos paucioribus, uni ſcilicet, uel ad ſummum duabus. utrum autem hac ratione adductus, inter exiguos, primos etiam maxillares Galenus numeret, an ſecus, ex eius uerbis difficile percipitur. quamuis enim hoc ea in parte innuere uideatur, ubi ait in media oris capedine magnos dentes eſſe, in interna exiguos, ueluti etiam in anteriore: tamen alibi molares magnos eſſe teſtatur, reliquos exiles, ut dubitet aliquis ſibi ipſum non conſtare. De numero dentium inter Anatomicorum principes non parua lis eſt. plerunque, ut ait Hippocrates, duo & triginta ſunt, nimirum in utraque maxilla ſexdecim. Galenus in eadem eſt ſententia; interdum tamen hunc numerum, ut mox dicam, uel auget uel imminuit. Ariſtoteles plures dentes maribus ineſ-

ſe

ſe quàm fœminis, & ijs, qui longioris uitæ ſunt, quàm qui breuioris, fortaſſe minus rectè exiſtimauit. Poſteriores rē hāc clarius explicantes, triginta duos uiris, triginta mulieribus aſſignant. cuius quidem diſſenſionis cauſam puto ego ad ſolos maxillares eſſe referendam: quia in hominibus inciſorum & caninorum numerus perquam raro, maxillarū uero frequenter immutatur. ideoque quum de molaribus agemus, hac etiam de re diſputabimus.

## *Dentium ſedes, diſpoſitio, interuallum, & uincula. Cap. IIII.*

QVum de uniuerſo genere & magnitudine ac numero dentium abunde ſcripſerimus, ordo expoſtulat, ut de ſitu agamus. ſunt uero a nobis ſedes, diſpoſitio, interuallum, uincula, ac demum articuli ſpecies diligenter conſiderandæ. Humanorum ſedes eſt extremus tantum utriuſque maxillæ ambitus. quanquam multis belluis, ſicut ferè cunctis piſcibus, palatus quoque ac lingua, & nonnullis alijs uenter pro ſede ſunt, & quæ ruminant, ut Anatomici omnes ſcribunt. inferiorem tantum ordinem dentium habent. quod tamen nō ita intelligendum eſt, ut quiſpiam hoc ſermonis genere deceptus, putet eas ſuperioribus dentibus prorſus carere, ſed illis tantum, qui ad ſuperius labrum pertinent. homo ab utroque horum animalium genere ſitu dentium plurimum diſcrepans, eorum numero comprehenditur, quæ ἀμφώδοντα, quia utrinque dentes habent, à Græcis nuncupantur. cuius generis etiam ſunt, & quæ a deuoranda carne σαρκοφαγοῦντα, & quæ à ſolidis

pedibus μώνυχα dicuntur. Iam uero dentium dispositio in maxillis talis est, ut singuli, quamuis figura diuersi, quasi lyræ clauiculi extra gingiuas nudi promineant; eodemque in ordine collocati choream belle imitentur. etenim in piscibus una plerunque dentium forma est, ordo uero multiplex. in quibusdam alijs animantibus, tum figura, tum series uaria. Sunt uero recti omnes, & nisi natura aberret, in neutram partem inclinant, usu tamen uenit, ut distractum quandoque os appareat, quod uel ipsi tortuosi sunt; uel à cauis flexuosis emergunt; uel alterum maxillarum extremum longius altero est. Ea etiam lex in æqua eorum distributione seruatur, ut cuncta animalia, quæ natura recte formantur, habeant in parte anteriore incisores, proximos ijs caninos, deinceps maxillares; ita ut incisores & acuti exteriore loco, molares interiore collocentur. Decenti item & usui ac pulchritudini consentaneo interuallo disiunguntur: quod ἀρμὸν Græci nominant. est uero illud non idem perpetuo in quolibet homine, sed in hoc longius, in eo breuius; tamen ij dentes, qui caninos suscipiunt, nequaquam, ut in simiis, longo interuallo ac prorsus inæquabili dirimuntur. ab eiusmodi uero aut raro aut spisso dentium discrimine, philosophi nonnulli longioris & breuioris uitæ indicium sumi posse crediderunt. hoc sane modo dentes nudi extra gingiuas pendent. Subeunt autem eorum radices quędam maxillarum foramina, quibus ita ex æquo quadrant, itaque adamussim respondent, ut claui lignis infixi uideantur. hæc ipsa foramina βόθρια, & cauernæ appellantur: de quibus Galenum in epitomate anatomico ex Marino conscripto abunde tractasse certo scio. Ossa autem, quæ excauata dentes excipiunt, sunt tenues

nues

nues hebetesque utriusque genę processus, qui singulis dentibus circundati eos undique stringunt, ac ualidissime retinent, ne facile excutiantur. dicuntur hæc ossa a quibusdam phatnia, seu phatnomata, hoc est, præsepiola, à præsepum similitudine, quæ ad pecudum usum conficiuntur. quamuis non desint, qui non hæc ossa, sed concauitates, quæ dentes excipiunt, phatnia appellanda esse arbitrentur. per me libet cuilibet, curiosa uerborum contentione posthabita, has partes suo arbitrio nominare, dummodo caueat ne in ipsa re labatur. alij quidem ea non modo phatnia, sed mortariola, frena, alueolos, locellos, & caueas appellant. Cæterum singulorum dentium radices, proprijs concauitatibus, quas figura & magnitudine ipsis omni ex parte respondere dixi, ita affixæ sunt, ut moueri ne tantillum quidem possint. neruus item singulis adiunctus, quemadmodum Galenus arbitratur, ad stabilitatem confert. adsunt præterea uincula fortissima radicibus præcipue adhærentia, quibus præsepiolis arctissime colligantur. & multifida etiam oris compago à gingiuis facta, dentes statim atque ex suis locellis emergunt, undique comprehendit: ut ipsæ quoque gingiuæ ad dentium firmitatem, propter exactam compagis conglutinationem, aliquid opis præstare uideantur. Sunt uero gingiuæ carnes carunculæve, quæ dentes undique circumplectuntur; & nihil habent, ut Auerrhoes scribit (modo proprie loquamur) glandulosi: quarum commissura a Ruffo habena dicta, unguium compagem apposite ęmulatur. Sicut enim cutis extremæ unguium parti adhærescit, ita gingiuæ dentibus adiunctæ sunt. hæc gingiuarũ caro utrum οὖλον ἀπὸ τοῦ εἱλεῖν, quod inuoluere significat, appelletur, siquidem, ut diximus, dentibus inuoluitur,

 ut

ut eos contineat, an uero quod cicatricem ſeruent ex uulnere, in ortu dentium accepto, quæ οὐλὴ Græce dicitur, alij definiant, mihi in his immorari non libet.

## *Articuli & compoſitionis dentium ſpecies. Cap. V.*

EA articuli ſpecies, qua dentes malis committũtur, ſub ſynarthroſis genere comprehenditur, & gomphoſis ab Anatomicis appellatur. quæ quoniam non modo gingiuarum, ſed etiam ualidorum uinculorum interuentu Galeno authore fit, non parum mihi labi uidẽtur illi, qui eis, quaſi non extent, ſpretis, non modo hãc dentium gomphoſin, uerum etiam omnem ſynarthroſis differentiam ſine ullo uinculo fieri, contra eius ſententiam conſtanter affirmant: nimirum minime intelligunt, leuiſsima ſe coniectura deceptos à communi loquendi uſu recedere; & ſimul carpi; & aliorum quorundam oſsium compoſitionem ab hoc genere ſine cauſa remouere; quæ quidem certe oſſa uinculis connecti nemo inficiatur. Propter eorundem uinculorum ignorationem complures alij perperam tradunt, dentes ipſos gingiuarum tantum beneficio cum maxillis committi, erroremque augent, dum adijciunt, eam ſymphyſis ſpeciem, quam Galenus ueteres Anatomicos imitatus, ſyſſarcoſin uocat, dentium tantum gratia fuiſſe introductam. nam ſi eius orationem diligenter expenderent, uariaque ipſius loca conferrẽt, plane intelligerent, quę nam ſint oſſa illa, quæ unius carnis interuentu coniunguntur. nec ignorarent dentium alueolorumque coniũctionem, neque à ſolis gingiuis fieri, neque ad abſolutã

ſymphyſim aut exquiſitam ſynarthroſim pertinere. quãuis enim gomphoſis ſub ſynarthroſi à Galeno comprẽhendatur, non tamen ut ſutura & harmonia eius propria ſpecies ponitur. quia ἐπαμφοτερίζειν, quo ipſe uerbo utitur, nihil aliud eſt, quam mediæ cuiuſdam naturæ eſſe, quæ tametſi neutrum extremorum eſt, negari tamen nequit quin etiam ad alterum inclinare poſsit. Quod autem dentes ſuis alueolis haud prorſus adhæreant, quando uel eruuntur, uel ſua ſponte decidũt, planè percipitur. Siquidem, ut primum alimenti inopia tenuiores fiunt, eorundem compage latiore iam effecta, neceſſario laxantur & mouentur. qua quidem affectione ſenes citius ſerius, magiſve aut minus omnino laborant. aliquibus item uſu uenit, ut dentes non modo propter ætatem ſenilem exſiccati moueantur, ſed etiam quia neruus radicibus ſubſtratus copioſo humore irrigetur, & propterea laxior euadat. Verum enim uero miror uehementer cur illi, qui crimini dant Galeno, quod quæ in libris de adminiſtratione Anatomica ſcripſit, ad oſſium ſyntaxim pertinentia, ex ſecunda de partibus animalium Ariſtotelis cuncta ſcripſerit, non conſiderent, tametſi utriuſque ſermo in multis conſentire uideatur, ſententiam tamen eſſe longe diuerſam. nam, ut cætera nunc prætercam, gomphoſis Ariſtotelis iudicio à duorum oſsium concauitate fit, medio eam talo, quaſi clauo, complectente, ut flecti extendique poſsint. Galenus uero non hoc eam pacto effici putat; ſed quum oſſa naturæ ui, quaſi cunei ſeu claui inſiguntur, atque ut ipſe inquit, γεγόμφωνται ut ſi exquiſite infixa ſint, moueri ne tãtillum quidem poſsint. Nunquid autem gomphoſis ea ſola oſsium ſyntaxis, in qua alterum clauo ſimile eſt, iudicanda ſit, an hoc nomen illi etiam compoſitioni congruat,

gruat,

gruat, quæ ad firmitudinem, quam ad figuram claui propius accedit, temere definire non audeo. uix tamen adduci poſſum, ut credam ueteres anatomicos hanc ancipitem articuli ſpeciem dentium tantum cauſa excogitaſſe. augetque meam ſuſpicionem uerbum γομφόω, quod coniungere & conglutinare ſignificat; quamuis ab eo γόμφος, hoc eſt clauis & cuneus deriuetur. Verum ne doctorum uirorum cenſuræ me fruſtra ſubijciam, nihil ſtatuo: quippe qui uideam etiam ſolius cranij oſſa, & ea quidem non omnia, ſutura committi.

## *Dentes inciſores.* *Cap. VI.*

ET ſi ſeries tractationis poſtulare uidetur, ut de uaſis ac de neruis dentium ſecundum genus nũc ſcribamus: tamen ne de eadem re iterum diſſeramus, in cõmodiorem locum hac reiecta, dentium ſpecies hoc capite particulatim explicabimus. In anteriore maxillæ parte, quam Galenus externam etiam appellat, primi dentes ſunt, ita ab Hippocrate & Ariſtotele, ut conijcio nominati, non modo quia cæteros origine & ortu antecedunt, uerum etiam quia, quum alij retro ad fauces uergant, primi nobis ipſi occurrũt. quod ſane Galenũ ſpectaſſe cõſtat, quãdo uniuerſa oris capedine in tres partes diuiſa, his quidẽ dentibus anteriorẽ, illis mediã, alijs internam ſedem aſſignauit: huiuſque diſpenſationis gratia ſunt ab eo, ut inciſores primi, ita poſtremi maxillares habiti. ijdem præterea dentes, quia inter ridendum deteguntur, γελασῖναι, & quoniam ad cultri ſimilitudinem acuti ac lati ad cibum incidendum ſunt ſua natura apti τόμεοι nuncupantur. Ea ſanè ipſorum pars, quæ extra gingiuas prominet, à baſi hinc inde anguſtio-

re

re, ante uero ac retro craſſiore principium ſumens, ſenſim latior tenuiorque ad extremum uſque euadens, ſuperficiem foris aliquantulum gibbam, intus uero ſimã intrà modum habet, demumque in oblongam aciem & rectam deſinit. Altera uero, quæ radicis forma ſuſcepta maxillæ infigitur, contra à lateribus compreſſa in obtuſam aciem ante ac retro deſinens, acuto apice terminatur; eiuſque exterior ſuperficies in adultis uel nullum, uel obſcuriſſimum foramen habet. Sane inciſores exiguorum dentium numero ſunt, & caninis proximi minores eis, qui ipſis adhærent. quanquam uero tenuiores alijs ſint, latitudine tamen paucis cedunt, longitudine ſolis caninis: & in quibuſdam animantibus ut in Hyſtrice, Echino, atque Sciuro uniuerſam maxillæ inferioris proceritatem explent. Sunt autem hominibus in utraq; maxilla quaterni, duplo ſcilicet plures, quàm canini. Hyſtrici, Echino, & Sciuro gemini. Canibus ſeni, Arietibus octoni: nempe natura eos omnium opportunitatum moderatrix, pro magnitudine oris & neceſſitate officij, quod præſtant, diſpenſauit. Habent uero ſingulas radices, quæ alijs collatæ magnitudine ab aliquibus ſuperantur. maiorem partem ipſæ aut ſuperant, aut certe æquant. Denique de ſitu id ſufficiat afferre, in extrema eos utriuſque maxillæ parte ſedem habere: & caninis utrinque hærere. nam, ut declarauimus, non modo in homine, uerum in cæteris animantibus foris inciſores, intus uero molares collocati ſunt.

## *Dentes canini.* *Cap. VII.*

DEntes, qui inciſores proxime ſubſequuntur, iccirco communi Anatomicorum conſenſu canini appellantur, quia canum eos dentibus ſimiles nemo eſſe non arbitratur. quod profecto ſi de propria ſimilitudine loquantur, falſum eſſe ipſa inſpectio coarguit. ſiquidem, quum in canibus poſt inciſores duplex acutorum dentium genus occurrat: & altero exerti, altero illi, qui triangulari forma ſunt, contineantur, meo quidem iudicio canini hominum à genere utroque diſcrepant. Vnde liquet poſteriores Anatomicos, qui exertis eos dentibus ſimiles aſſeuerãt, grauius errare, quàm priores, qui ferocibus animantibus os acutis dentibus refertiſſimum eſſe ſcribentes, triangularibus, ut conijcio, caninos comparant. Verum hac de re non eſt nimis anxie contendendum, immo concedendum exactam uſque ſimilitudinem in exemplis haud eſſe requirendam, modo, ut hac re conceſſa, in maiorem difficultatem non incurramus. nam quemadmodum principes Anatomicorum docent, canini planos ab acutis, hoc eſt inciſores à maxillaribus diuidunt: & in propria baſi gingiuis proxima craſſi, in ſuperiore parte acuti, mediam quandam formam inter utroſque obtinent. Quod profecto ſi uerum eſt, uidere nequeo, quamobrem acutis ferocium belluarum dentibus caninos hominum reſpõdere figura ſcribant. nam præter quam quod inconſtantiæ nomine ſuſpecti fiunt, dum acutos dentes modo inciſores, modo caninos nuncupant; qui recte caninos hominum intuetur fateri cogitur, non eſſe illos acutis dictarum belluarum dentibus ſimiles: neque, ut Arabes

bes exiſtimarunt, pineum nucleum forma imitari, ſed ad inciſorum figuram proxime accedere: atque ab eis hac ſolum re differre, quod mole craſſiore ſunt, & fine anguſtiore, & magis obtuſo. quod profecto Galenum latuiſſe credendum non eſt, tum quia cuiuis hoc ſine anatomica tractatione patet; tum quia ipſe etiam innuere interdum uiſus eſt, nullos prorſus eſſe homini caninos dentes attribuendos. Ego quidem uirum eruditisſimum & anatomicæ artis peritisſimum, maiorem uſus eo loco rationem duxiſſe conijcio, quàm figuræ, ubi acutos ferocium belluarum dentes cum caninis hominum contulit. nam humani licet tam acuti non ſint, nihil tamen impedire puto, quominus ad idem naturæ inſtitutum, quod ad creationem attinet, referantur, & ſub eodem genere ponantur, quando obtuſo apice, quo propter anguſtiam cibum atterere cum molaribus non poſſunt, ad dura confringenda ſunt aptiſſimi, & proportione comedentibus non minori uſui, quam ueri canini. Sed arbitrio quiſque ſuo hac de re ſtatuat; ſatis mihi ſuperque eſt, diſputandi occaſionem alijs præbuiſſe. Sanè canini dentes exiguorum numero continentur, ob eorumque paruitatem ſimiam homini ſimillimam eſſe Galenus ſcribit, & ſingulas radices ut inciſores habent; altius tamen infixas robuſtioreſque, & minus etiam ex anteriore parte, quàm poſteriore preſſas, & anguſtas: illud ignorandum non eſt, quod quamuis hæ radices proceritate ſingulas alias cęterorum dentium ſuperent, longioreſque & acutiores ſuperioribus, quàm inferioribus caninis inſint, non tamen ita, ueluti multi Anatomici ſcribunt, producuntur, ut oculorum ferè ambitum attingant. ego enim, ſi fas eſt uera loqui, uix unquam uidi infimam eas alarum naſi oram

tranſcendere. De caninorum numero Anatomici non conueniunt. Galenus ea animalia, quibus potiſſimum dentes ad cibum mandendum uſui ſunt, non multos, ut carniuora, ſed aut prorſus nullos, aut in ſingulis maxillæ partibus ſingulos caninos acutosve dentes habere ſcripſit. nimirum utrinque & ex ſuperiore & inferiore parte unum; ita ut cuncti quatuor ſint, & numero inſpecto dimidia pars inciſorum. Sanè Celſi ſermo de numero caninorum obſcurus eſt: nihilominus non propterea quia quaternos inciſores quatuor caninis ex omni parte cingi ſcribit, horum numerus, quemadmodum illorum, ad alteram tantum malam referendus eſt. ſed, ſi eius uerba proprie accipiantur, & recte interpretentur, etiam ipſe tam ſuperiores, quam inferiores inciſores undique quatuor ſolis caninis cingi ſcribit. hæc eſt uera Celſi ſententia; neque opus eſt, ut de eo excuſando laboremus. Situs uero caninorum ex iam dictis facile patet; hinc enim inciſoribus contigui, inde uero maxillaribus adhærentes, inter utroſque medij eos diſcernunt.

## *Dentes maxillares: & dentium canis deſcriptio. Cap. VIII.*

DEntes, qui in intima & tecta parte oris ſunt, ab Anatomicis, non modo maxillares, ſed molares etiam per tranſlationem uocantur; quod ijs cibus uelut molis frumentum conteratur: quamuis in eo diſcrepent, quod molarum ſuperior pars in orbem, dentium uero inferior acies ſurſum deorſum & in latera mouetur. Alij γομφίους eos appellant, non quia perinde ac

claui fixi ſint, ( hoc enim omnibus dentibus æque conuenit ) ſed uel ἀπὸ τῆς γομφιάσιος ( quam aſperam molarum ſuperficiem Græci uocant, latini dentitionem uertunt ) cuius figuram & uſum ſummæ maxillarium dentium partes elegantiſſime imitantur, uel ut alij putant διὰ τὴν κάμψιν propter inflexionem, quod in curuis maxillarum partibus ſedem habeant. Aliqui eos latos propter magnitudinem, & planos propter ſuperficiem nominant, quia habent extremas partes, quas Ruffus menſas nuncupat, diſſimiliter atque alij dentes ualde amplas. Figura eius molarium partis, quæ extra gingiuas prominet, quadrata eſt, perfectior tamen in tribus poſterioribus, quam in duobus canino proximis; quos quidem duos non errabit ſi quis quadrangulares dicat, quippe quod latiores ſunt, quam pro maxillarum productione longiores, atque extrinſecus magis quàm intrinſecus. Summæ uero partes amplitudinis ergò menſæ nuncupatæ, leues non naſcuntur, ſed ueluti in molis aſperæ & inæquales; attritione tamen æquantur, ut uidere eſt in ſenibus. ſiquidem natura eas, non quemadmodum ars in molis denuo ſcindit, & aſperas facit, ſed initio ſolum quum dentes format. Maxillares in medio ſummo unam alteramve foueam loco haud certo habent, ſed plerunque in medio: unde fit, ut extremæ aliquot ipſorum partes emineant. duo caninis proximi ex interiori parte & extrinſecus elati ſunt, licet primus, & præcipue inferior, interno apice quandoque careat. tertius in quatuor angulis extuberat. quartus & quintus perraro ſimiliter diuiſus eſt, ſed plerunque extrinſecus eminentias duas, intrinſecus unam tantum habet. cuius rei libuit omnes admonere, quia quanquam duo priores molares ſimiæ ab huma-

nis, aut nihil, aut certe parum discrepant (in ea enim primus inferior unum tantum apicem obtinet) tamen in posterioribus, hæ mensæ secundum longitudinem maxillarum, profunda admodum linea exculptæ sunt: quam lineam altera etiam transuersa, quæ in quinto eius, quæ cauda caret, gemina est, intrinsecus & extrinsecus ad gingiuas usque protracta, intersecat. quo fit, ut singuli dentes hi, eminentias, ut plurimum quatuor in angulis (nam quinto sex sunt) tres uero foueas in medio habentes, duarum serrarum mutuo sibi occurrentium modo committantur. quod profecto accuratissimus author Galenus explicare minime prætermisisset, si, ut de alijs ei particulis sæpius obijciunt, simiarum molares descripsisset. Cæterum quid sibi idem author uelit, quando alicubi molares, in mansuetis & timidis animalibus obtusos, ĩ agrestibus & ferocibus rotundos, idest curuos esse scribit, haud facile potest explicari. quum enim hisce ferocibus animalibus multos utrinque acutos dentes, paucos molares tribuat, quibus nam eorum humanos caninos, quibus rursum ob rotunditatem & curuitatem molares respondere uelit, ex dictis eius plane non percipitur. quamobrem præstat exponere, quo se modo in canibus hi dentes habeant, ut anatomicæ artis studiosi sententia Galeni cognita, facilius & uerius iudicare hac de re possint. Canes in inferiore maxilla tres habent utrinque incisores, & caninum unum exertum: post hunc alios quatuor triangulares, quorum primus exiguus est, & pene rotundus, tres reliqui lata basi & apice acuto constant. lineam, quæ superius maxillæ extremum spectat, instar serræ duobus locis incisam ultimi duo gerunt. tertius a secundo magnitudine tantum exceditur, quantum a

ſecundo primus. conſequitur unus omnium maximus & ualde inæqualis; qui duos inſignes apices, longo interuallo diſiunctos obtinet. quorum anterior humilis eſt, alter multo procerior; qui præterea uerſus ſupernum malæ extremum, portionem ſibi quandam humilem uendicat, exiguo molari non abſimilem. ultimam maxillæ oram duo alij magnitudine & figura plurimum diuerſi occupant, quorum alter exiguus eſt, & molaris ob ſummi amplitudinẽ & inæqualitatem dici iure poteſt: alter uero longe minor & exacte rotundus cum alijs non communicat. In ſuperiore maxilla inciſores & exerti eadem forma ſunt. poſt eos tres triangulares, non quatuor ſequuntur: quorum duo ultimi una tantum linea eaque obſcura interſecantur. maximus omnium poſt hos collocatus, duos apices longo interuallo diſiunctos habet, eorumque prior ſicut elatior eſt, ita etiam acutior. hunc alter dens haud minor ſequitur, qui medius inciſus eminet quidem extrinſecus, ſed ex interiore parte, qua humillimus eſt, inæqualem molarium amplitudinem imitatur. poſtremus longe hoc minor, forma non admodum diuerſa præditus eſt. Vera hæc dentium canis deſcriptio Galeni orationi plurimum lucis affert: ſimulque, ni fallor, ambiguitatem omnem tollit: & poteſt ex ea num reprehendi iuſte poſſit, facile diſcerni.

## *Magnitudo molarium, & dentium numerus. Cap.IX*

AT uero molares humani, tum ob alias cauſas, tum maxime propter inſignem amplitudinem magni

magni dicuntur, ſicuti ſunt, oportuit ſiquidem eos latis baſibus ſtabiliri. quippe qui attritione minuuntur,& attenuantur. non ſunt tamen omnes æque magni, ſed ut bene Galenus animaduertit, medij maiores, qui utrinque collocati ſunt minores, tertius omnium maximus, quo tamen in ſimia quartus & quintus maior eſt. Illud etiam prætermittendum non eſt,quod in illa, quæ caudam non habet, quintus inferior, qui ſex apices obtinet, ac dimidium penè dentem adiunctum, omnes alios longe excedit. quod quidem additamentum in homine certè perraro, ſi tamen unquam inuenitur, in quarto aut in quinto ſuperiore,potius quã inferiore cõſpicitur,quando ſcilicet ſagax natura plures molares efficere contendens, loci anguſtia eos dirimere abſoluereque impedita, neceſſario ſimul iungit. Sed quoniam aſſeruimus uarietati opinionum, in qua ſunt de numero dentium Anatomici,maxillares occaſionem præbere; oportet hac nunc etiam de re copioſius diſſerere. Natura, quæ pro amplitudine anguſtiave ſciſſuræ oris, cunctis animantibus plures paucioresve molares & inciſores atque etiam acutos tribuit;homini, cui os anguſtiſſimum eſt, cuique præcipue dentes ad cibũ mandẽdum uſui ſunt,iure multo plures molares,quàm inciſores dedit; ferocibus autem aut nullos, aut paucos. inciſorum item caninorumque numerus idem ſemper eſt & definitus,molarium ſecus. quamuis enim plerunque tã ex ſuperiore,quã inferiore parte quinq; utrinq; ſint, cuncti ſcilicet uiginti:interdum tamen quaterni aut ſeni ſunt.de qua uarietate, quum Galenus aperte ſcripſerit, eaque quod ſciam, in ſimia uix unquam conſpiciatur,& in homine non ita raro appareat,conſequens eſt, ut id ab eis, qui illum ſtudioſe reprehendunt, & homi-

nes

nes ſecuiſſe inficiantur, non ſit conſideratum. Verum ne quid ex his, quæ aliquam utilitatem afferre poſſunt, intactum relinquatur; quam ob rem numerus molariū diuerſus ſit, curve de eo tam uarie Anatomici fere omnes ſcribant, explicare aggredior. Qui molares quinos utrinque plerunque eſſe affirmant, hi duos & triginta omnes ſtatuunt dentes. qui cunctos uiginti octo numerant, hi uero hoc mihi ſpectaſſe uidentur, quod poſtremi quatuor maxillares, nec in omnibus, nec in eodem tempore erumpunt; ſed perſæpe inter alueolos imperfecti latitant; interdum uero ne formantur quidem a natura: qua ratione adductum Ariſtotelem credi poteſt dixiſſe aliquando, omnes homines totidem dentes non habere. quod innuere Galenus etiam tacite uidetur: quamuis huic ſoli rationi non acquieſcens ſcribat alibi dentium numerum non eſſe definitum, ſed pro ratione maxillarum longitudinis aut breuitatis uariare, teſtatus ſe non modo quinos, uerū etiam ſenos molares, utrinque ex ſuperiore & inferiore parte uidiſſe; &, ut paulo ante ſcripſimus, in quibuſdam etiam quaternos. ego quidem ternos tantum in ampliſſimo quodam Cardinali obſeruaui, qui certe numerus omnium minimus eſt, etiam in puerulis. cauſam opinabar eſſe, quod natura uel propter breuitatem maxillarum, uel propter inopiā materiei, uel propter imbecillitatem illius facultatis, quæ partes fingit, genuinos dentes & primos molares, qui a ſeptennio erumpere conſueuerunt, ut facere ſolita eſt, non formauerat. Iam uero molares poſt caninos, quod ſupereſt maxillarum ad extremum uſque occupant; in omnibuſque animantibus intrinſecus, ſicut inciſores extrinſecus, locati ſunt. quam ob cauſam, non modo Galenus, uerum etiam Hippocrates, & alij Anatomici

tomici

tomici,quando dentes numerāt,fere ſemper ab inciſoribus incipiunt;hoſque primos, molares poſtremos faciunt;quorum tum ſitu,tum generatione ultimi ſophroniſtires appellantur; quia eo tempore, quo moderatos temperatoſque nos eſſe oportet, oriuntur: creanteres etiam ab alijs ac genuini dicuntur: tametſi alios quoq; dentes Ruffus creanteres appellat.molares omnes Cicero genuinos.proprium eſt horum dentium, ut poſtea dicemus,non ſolum alijs iam pridem abſolutis erumpere;uerum etiam haud ita raro uel perforatis tantum gingiuis uix prominere; uel eis adhuc integris in ſuis caueis latere;uel etiam à natura nulla ex parte creari.

## *Radicum,quæ molaribus inſunt,uariæ formæ in homine & ſimia.* Cap. X.

HIs expoſitis tempus iam eſt, ut de molarium radicibus ſcribamus:de quarum numero & ſi quæſtio uidetur penè inextricabilis, tamen quantum ueritas ipſa patitur,& prudentes integrique iudicij homines poſtulare poſſunt, conabor & pro uiribus elaborabo, ut eam explicem: & difficultates omnes nodoſque expediam.Eſt autem operæprecium Anatomię ſtudioſos de quibuſdam antea admonere, quæ ab alijs prætermiſſa ſi ignorentur,facile fieri poſſet,ut ancipiti contentione diſtracti uel de ueritate certarent, uel erroribus inuoluerentur. Scire igitur oportet, maxillarium radices in homine, non eadem perpetua forma fingi & diſtribui, ſicut in ſimia; ideoque minime poſſe de eis definite ſcribi.eſt uero apprime utile,quemadmodum ſe in ſimia habeant,expendere,quo quilibet poſſit de his, quæ à Ga-

leno

leno & alijs ſcribuntur facile & uere iudicare. Ergo nō in ea tantum ſimiarum ſpecie,quę cauda caret,ſed in ſin gulis,ut in ſex ſceletis nunc obſeruo,ſinguli molares ſu perioris maxillæ tres radices habent, inferioris uero duas,quinto excepto,qui διφυὴς in altera ſimia quum ſit, tribus etiam ipſe radicibus firmatus eſt. maximas omnium quartus obtinet,ſicut maximus ipſe etiam eſt. magis teretes & tenues atque etiam acutiores in duobus ſunt,qui poſt caninum ſtatim collocātur. Omnes prætere a magno interuallo diſiunguntur,non quidem æquabili, ſed quemadmodum in triāgulo longiori in fine, quàm in principio. adhærent autem in maxilla inferiore proprijs alueolis affixę ſecundum ipſius longitudinē: in ſuperiore uero duæ ex ipſis ad partem exteriorē uergunt, una ad interiorem, è regione ſpacij, quod mediū eſt inter duas priores. In homine longe ſecus ſe res habet. nam, ut à numero incipiam, haud raro maxillares plures radices habent,quæ tamen intuentibus ſpeciem præ ſe unius ferunt. Aliquando enim eorum aliquis,ut in ſecundo ego & quinto maxillæ inferioris obſeruaui, qui omnium Anatomicorum conſenſu ob eius magnitudinem multipliciter findi deberet, ſimplicem tantum radicem obtinet,eamque uno foramine peruiam.& tamen quia radix craſſa, foramen autem latius etiam eſt, quàm deceat,nemo integri iudicij uir inficietur, ſapientiſſimum opificem,numerum magnitudine compenſantem,pro multis exiguis unam in hac dētium ſpecie magnam effingere. quod Hippocrates uel quiſquis ille fuerit quarti libri de morbis popularibus author, non ignorans, ſeptimum dentem radicem unam craſſam eā demque acutam habere ſcribit. His proximæ ſunt radi-

ces latæ,& in medio compreſſæ.ſæpe enim earum multæ hanc ob cauſam amplam rotunditatem in latitudinē mutant,cuius duæ extremæ partes, quum ſe mutuo occurſu tangant, foramen anguſtum & oblongum efficitur,quod in medio ferè obcęcatum duos paruos canaliculos utrinque obtinet. has tu radices tuo arbitrio uel unius uel plurium loco habeto, modo ſcias, ſi duas eſſe neges,minime poſſe eum radicum numerū, qui multis molaribus debetur, uſque aſſignari. Aliæ præterea radices,uel æquali uel inæquali ſuperficie ſint, quia nullum diuiſionis ueſtigium in exteriori earum ſede apparet,unius ſpeciem habent.in quibus nihilominus intrinſecus duo triave foramina tenuiſſimis ſquamis diſcreta elegantiſſime inciſa ſunt,miro naturæ artificio fauo mellis quā ſimillima,ut in quinto molari tria, & in pluribus aliјs duo foramina habētibus quandoque uidi. Sæpe etiā occurrunt,qui radices aut cōnatas habent,aut uix inchoatas. cōnatas eas uoco,quę undiq; & ſine aliquo medio iūctæ exactam formam habent; diſiunctæ cōtinuo ſquamę interuentu nihilominus coeunt. id quod in tertio & quinto max illæ ſuperioris ſum ego ſæpius intuitus. Radices uix inchoatæ rudiori linea, uel utrinque, uel in altero tantum latere,aut leuiter deſignatæ conſpiciuntur,aut alte ſculptæ. Aliæ nullis diſcretę lineis,inſtar cornu apice bifariam trifariamve ſciſſo finiuntur. Nec raro reperitur radix una pluribus ex his, quæ narrauimus,ſignis prædita. Harum inſuper radicum figūra,magnitudo ac ſitus,quæ in ſimia plerunque certa lege conſtant,in homine æque uariant. nam aliæ teretes, acutæ, rectæve ſunt: aliæ planæ, obtuſæ, & curuæ. planas radices obſeruauit Hippocrates in Hegeſiſtrato: in

flexas

flexas ad internam partem, ſeu hamatas & aduncas in quodam alio. nos plures incuruatas uidimus, aut cuſpĩde inuicem occurrẽtes, aut aduerſo tramite inclinatas, aut inſtar S literæ hinc inde dupliciter flexas. Magnitudo non modo in ſingulis molarium radicibus eadem non eſt, uerum neque in unaquaque ſemper tanta, quantam ipſorum dentium moles poſtulat, inſpicitur, nec dens ſuperior inferiori oppoſitus æque magnus eſt, nec dexter ſiniſtro perpetuo æqualis. cernes enim radices tum in diuerſis molaribus, tum in altero tantum nunc craſſiſſimas, nunc anguſtiſſimas, alias breues alias longas: nonnullas latiſſimas & tenues: nec raro accidit, ut extrema pars peruerſo ordine craſſior trunco ſit, & loco acutæ cuſpidis rotundum tumorem habeat: interdum iuxta baſim dentis radix uix inchoata inſtar ſurculi à trũco pullulat, plerunque tamẽ ſuperiores longiores ſunt, inferiores autem breuiores. Poſtremo ſitus harum radicum non minus uariat, quam figura & magnitudo: neque enim æquali ſpacio, ut in ſimijs, inter ſe diſtant; ſed Aliæ ſe mutuo tangunt: Aliæ uicinæ ſunt; Aliæ longo interuallo diſiunguntur. quod quidem tertiorum dẽtium, præcipueque ſuperiorum proprium eſt, & ſecundorum, qui initio creantur, & ſeptennio peracto cadunt. Aliæ diſtant quidem, quum naſcũtur, ſed incuruæ ſunt, ſibique inuicem ita occurrunt, ut extremæ partes uel ſe mutuo tangant, uel aduerſa euntes uia, magis magiſque uſque diſiungantur. hæ ſi quando ferro eruere dentes oportet, frangũtur mediæ, & hominem maxime cruciant. Demum molarium radices, quum tres ſunt, & in ſuperiori præcipue maxilla, non aliter atque in ſimijs una ad interiorẽ, duæ ad exteriorem partẽ uergũt:

quum duæ tantum, in maxilla inferiori ſecundum eius longitudinem foramina, in quæ figuntur, inciſa habent, in ſuperiore uero concauitati, quæ extrinſecus & intrinſecus exculpta eſt, adhæreſcunt.

## *Numerus radicum molarium in genere. Cap. XI.*

ARbitror ex ijs, quæ de radicibus molarium ſummatim diximus, unicuique patere in homine non æque, ut in ſimia, facile eſſe de eis definire. & quemlibet intelligere, quam ob rem Anatomici uarie de illis ſcribentes, controuerſias non paucas introducant. nunc ſigillatim de ijſdem differendum eſt. Galenus hac de re agens, inferiores molares una ſemper radice à ſuperioribus ſibi oppoſitis ſuperari, hoſque plerunque ternis, illos binis conſtare, hiſce uerbis pronunciauit. Ex maxillaribus, qui maxillæ ſuperiori infixi ſunt ternis, qui inferiori binis radicibus adhæreſcunt; nonnullis tamen exceptis, qui ſupra ſæpe cum quaternis, infra cum ternis radicibus deprehenduntur: præſertim duo omnium primi interiores: tertius perraro eiuſmodi eſſe inuenitur. hactenus Galenus. quæ oratio perplexa eſt, & neque inh omine, neque in ſimia uera eſſe uſquequaque poteſt. nam, ut duo primi molares ternis radicibus in ſuperiori, duabus in inferiori maxilla firmati ſint, ſimię nō hominis proprium eſt. quemadmodum, ut quarto & quinto quatuor interdum inſint, ei magis quàm ſimiæ conuenit, ueluti ſectione facillime percipitur. iccirco Galenus dignus reprehenſione uideretur, ſi in libris de

uſu

usu partium, in quibus se de homine tractare profitetur, eandem sententiam confirmaret. Verum quia in illis, nulla superioris inferiorisve maxillę habita ratione, paruis unam radicem, duas tresve maioribus, quatuor maximis inesse scribit, aut excusandus est, aut certe, nec tam grauiter, nec tam seuere accusandus. quum præsertim, qui eum calumniantur hac ipsi in re multo fœdius labantur. quæ quidem cuncta sunt à nobis, ut ueritas magis elucescat, diligenter expendenda. Itaque si parui dentes hoc a magnis differunt, quòd illi una radice, hi pluribus continentur: duosque primos molares inter paruos a Galeno numerari concedimus, cur ex ijs aliqui unam, duas, tresve radices interdum habeant, alij uero perpetuo unam, explicari profecto facile non potest. Præterea quum idem author alibi statuat, cunctos molares in magnorum dentium classem referendos, ex eisque medios omnium maximos, alios uero utrinque collocatos minores esse scribat, sibi ipse parum constat. & quãuis id, quod asserit, in hominibus uerum, in simijs falsum esse obseruetur (in quibus quartus & quintus magnitudine tertio non cedunt) tamen ipse permanere in sententia non uidetur, quum naturæ æquitatem Hippocrate duce sæpe laudans, dentibus pro ipsorum magnitudine, quam oris latitudine uel angustia metitur, aut unam aut plures radices tribuit. ita siquidem ait, quia media eiusdem oris sedes amplissima est, interior uero quemadmodum anterior contracta, angustis maxillarum partibus exiguos, latissimę magnos dẽtes infixit. quod sanè, si, ut æquum eidem Galeno uidetur, ita quoque uerum esset, ex situ magnitudine dentiũ dimensa, duo postremi molares, duobus prioribus mi-

nores eſſent; eisque aut una radix, quemadmodum inciſoribus in alia extrema maxillarum parte poſitis, ineſſet, aut ſaltem pauciores, quàm duobus illis, qui caninis contigui ſunt; quum hi non longe à medio longitudinis ductu utrique maxillæ adhæreant, illi in altero extremo ſedem habeant. Eiuſdem item naturalis æquitatis ratione habita, ſuperiore maxillares, oppoſitos inferiores, qui in magnitudine, aut nihil, aut uix præſtant, una radice non ſuperarent. Iam igitur liquido apparet, quàm difficilis & lubrica ſit hæc quæſtio, quum quocunque te uertas labi neceſſe ſit, & offendere. nimirum ſi ex ſitu dentium ut magnitudo, ita radicum numerus æſtimandus eſt; duobus poſtremis neque tanta moles, neque tot radices debentur. ſin ex radicum numero magnitudo dentium, expenditur, tantum abeſt, ut duos prædictos interiores duobus, qui caninis ſunt contigui minores eſſe deceat; ut etiam tertium magnitudine interdum ſuperare oporteat. Verum cum Galeno benigne agendum eſt, non tam ſubtiliter & auſtere eorum, quæ dixit ratio poſcenda. ſiquidem dum uarios particularum uſus explicare ſtudet, ut ſummam cunctis in rebus naturæ æquitatem patefaciat, ad æquilibritatem ſane (ἰσονομίαν ita ſi lubet appellemus) ſæpe confugit: probabilibuſque argumentis & rationibus utitur.

## *Cuiuſque molaris radicum numerus.*
## *Cap. XII.*

SEd expedit etiam minutius & ſubtilius de horũ dentium radicibus tractare: ſimulque uidere num Ga-

leno

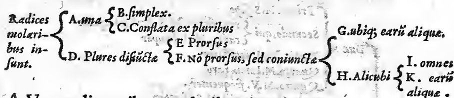
leno inſenſi de eis recte explicauerint. putant hi duos molares ſuperiores, canino denti proximos, duabus tantum inniti radicibus; tres reliquos tribus. ſicut etiã duos inferiores canino contiguos una, tres reliquos duabus. neque animaduertunt cõditionem duorum molarium, qui poſt caninum ſtatim occurrunt, longe diuerſam eſſe, quàm aliorum: ſolique primo inferiori multas radices negatas eſſe, una ſcilicet tantum ei conceſſa, illaque ſemper fere ſimplici, raro bicorni, aut lineis ſculpta, quũ tamen ſuperiorum multiformes ſint, & primus non unam tantum, ſed etiam duas nunc uicinas nunc diſtantes, immo tres quoque aliquando habeat. Secundum molarem in prima creatione cum alijs oriri, ac poſt ſeptennium decidere, altero in eius locum ſubrogato, qui radicum numero ab eo plurimum diſcrepat, omnes propemodum anatomici ignorant, ideoque de illis minus recte decernunt. qui enim initio oritur in inferiori mala duas, in ſuperiori tres radices, longo interuallo diſiũctas perpetuo habet, inter quas dens ſuſcipitur, qui poſt ſeptennium renaſcitur, & in eius locum ſubſtituitur. atque is dens in utraq; mala una plerũque & ſimplici quidem illa radice nititur, uix unquam lineis ſculpta, aut in parte extrema proceritatibus cornubusve ornata. Vtrũ autẽ Author quinti libri de morbis uulgaribus hũc quatuor radices habere uiderit, an illum, qui decidit, frequens te anatomes tractatio docere poterit. Tertius omnibus maior inſigniores radices in inferiore quidem maxilla duas, in ſuperiore uero tres, maxime omnium diſcretas, ſecundo, qui decidit excepto, plerunque obtinet. quamuis enim earũ numerus minus in hoc, quàm in aliquo molari uariet: id tamẽ in homine, ut in ſimia, perpe-

perpetuum non eſt; ſed interdum aut utraque maxilla tres radices, aut mutata conditione, duas in ſuperiore, tres in inferiore obſeruamus: quatuor ego adhuc nunquam uidi. cæterum huius dentis radices hinc inde cō preſſæ latiores fiunt, idque in inferiore, quàm in ſuperiore mala clarius inſpicitur. quod ſi tertia radix adſit, quæ in partem interiorem uergit, non à lateribus, ſed præter morem ante & retro depreſſa amplior euadit. Quartus & quintus molaris ſæpe tertiū imitantur: breuioribus tamen minusque diſcretis radicibus fulciuntur, ſed minime, ut multi putant, paucioribus: quamuis enim natura in eis formandis maxime uariet, uerun tamen non duas tantum tres ve eis radices tribuit, ſed etiam quatuor: quas mihi uſu uenit ut in his ſolis uiderem, & potiſſimum in quinto. Neque uero ignorandum eſt tres radices bene diſcretas & æquabilis magnitudinis in alijs, quàm in tertio & ſecundo, qui decidit, raro cerni; & adhuc rarius quatuor eiuſdem conditionis in quinto: accidit enim plerunque, ut una aut altera ipſarum uel exigua & obſcura ſit, ita ut quaſi ſurculus iuxta baſim inchoata pululet, uel alijs uario modo iungatur. Sunt ſane hæc de radicibus molarium ſatis multa, quæ ſequens Elenchus breui ſumma complectitur, congruoque ordine diſponit.

## ELENCHVS.

*Significāt hæ litteræ* { M. S. / M. I. / M. V. } *Maxillam* { *Superiorem.* / *Inferiorem.* / *Vtranque.* }

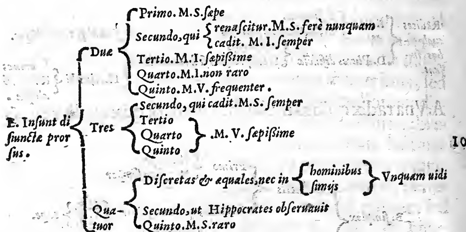
## Varius radicũ numerus in molaribus dentibus quot modis obseruatus.




## A. Vna radix quibus molaribus ineſt. & quæ qualisve ea ẽ.

- *A. Inẽ una*
  - *B. simplex*
    - *Mediocris*
      - *Primo*
        - *M.S sæpe*
        - *M.I fere semper*
      - *Secundo, qui renascitur* — *M.S.*, *M.I.* — *sæpe.*
    - *Maior, quam deceat*
      - *Secundo M.I. interdum.*
      - *Quarto, ut Hippocrates uidit*
      - *Quinto M.I. raro*
  - *C. Cõflata ex pluribus*
    - *Perforata intus*
      - *Bis secũdo, qui renascitur M.S.*
      - *Ter quinto. M.S.*
    - *Sculpta lineis in latere.*
      - *Altero*
        - *Primo M.I.*
        - *Secũdo*, *Tertio* — *M. S.*
      - *Vtroq;*
        - *Primo*, *Secundo*, *Quarto*, *Quinto.* — *M. S.*
    - *Connatis*
      - *Duabus. Quinto. M.S.*
      - *Tribus. Quinto. M.S.*
    - *Compressa in medio*
      - *Secundo, qui renascitur. M.S.*
      - *Quinto. M.S.*

## D. Plures radices disiunctæ quibus molaribus insunt, & quæ qualesve eæ sunt.




## F. Plures radices non prorsus disiunctæ, sed earum aliquæ ubique coniunctæ, quibus molaribus insunt.

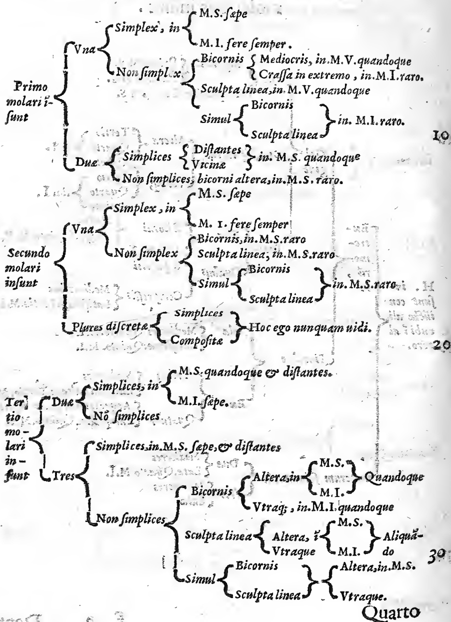



F. Plures

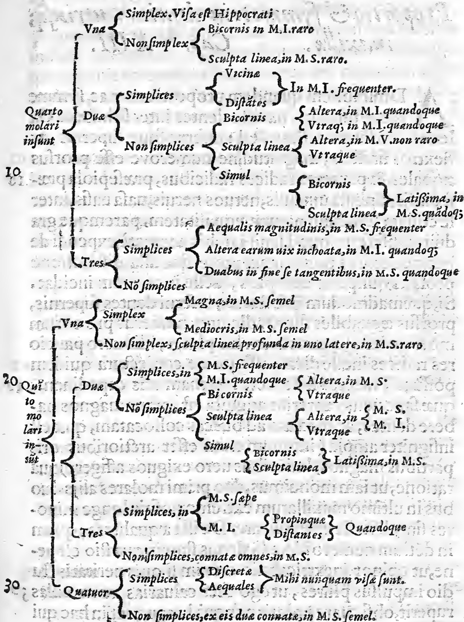
## F. Plures radices non prorsus disiunctæ, sed earum vel omnes, vel aliquæ alicubi coniunctæ, quibus molaribus insunt.

- *H. insunt coniunctæ alicubi ī altero.*
  - *Extremorū, in*
    - *Origine*
      - *Vna*
        - *Bipartita*
          - *Primo.M.S.*
          - *Secundo.M.S.*
        - *Tripartita. Tertio.M.S.*
      - *Duæ, bipartita*
        - *Altera* — *Tertio*, *Quarto*, *Quinto* — M.I.
        - *Vtraq;* — *Tertio*, *Quarto*, *Quinto* — M.I.
      - *Tres*
        - *Vna*
          - *Bicorni*
            - *Mediocri*
            - *Crassa. Quinto.M.V.*
          - *Compressa*
        - *Duabus*
          - *Bipartiti*
          - *Compressis*
            - *Mediocribus*
            - *Latissimis.Tertio.M.I.*
    - *Fine, duæ*
      - *Solæ*
        - *Mediocres.Quarto.M.I.*
        - *Latissimæ.Quinto. M.I.*
      - *Ex*
        - *Tribus*
          - *Mediocres*
          - *Latissima altera.Tertio. M.I.*
        - *Quatuor*
          - *Aequales nunquam reperi*
          - *Inæquales. Quinto.M.I.*
  - *Laterum solummodo*
    - *Duæ*
      - *Mediocres*
      - *Lata.Quarto.M.I.*
    - *Tres*
      - *Mediocres*
      - *Lata*

## Dentes molares quot nam radices habeant.




Quarto


Quarto molari insunt
Vna
Simplex. Visa est Hippocrati
Non simplex
Bicornis in M.I. raro
Sculpta linea, in M.S. raro.
Duæ
Simplices
Vicinæ
Distātes
In M.I. frequenter.
Non simplices
Bicornis
Altera, in M.I. quandoque
Vtraq; in M.I. quandoque
Sculpta linea
Altera, in M.V. non raro
Vtraque
Simul
Bicornis
Sculpta linea
Latißima, in M.S. quādoq;
Tres
Simplices
Aequalis magnitudinis, in M.S. frequenter
Altera earum uix inchoata, in M.I. quandoq;
Duabus in fine se tangentibus, in M.S. quandoque
Nō simplices
Quinto molari insūt
Vna
Simplex
Magna, in M.S. semel
Mediocris, in M.S. semel
Non simplex, sculpta linea profunda in uno latere, in M.S. raro
Duæ
Simplices, in
M.S. frequenter
M.I. quandoque
Nō simplices
Bicornis
Altera, in M.S.
Vtraque
Sculpta linea
Altera, in
M. S.
M. I.
Vtraque
Simul
Bicornis
Sculpta linea
Latißima, in M.S.
Tres
Simplices, in
M.S. sæpe
M. I.
Propinquæ
Distantes
Quandoque
Non simplices, connatæ omnes, in M.S.
Quatuor
Simplices
Discretæ
Aequales
Mihi nunquam visæ sunt.
Non simplices, ex eis duæ connatæ, in M.S. semel.

## *Proportio & ſymmetria dentium utriuſq; maxillæ. Cap. XIII.*

ADmirabilem quandam proportionem ac ſymmetriam utriuſq; maxillæ dentes inter ſe habere Galenus non ſemel teſtatus eſt: infernoſque ſupernis, ac dextros ſiniſtris, magnitudine numerove eſſe prorſus æquales, & præterea radices radicibus, præſepiola præſepiolis, uincula uinculis, neruos neruis, uaſa uaſis, inter ſe collata ſummam naturæ æqualitatem, paremque gradum præſeferre. quod ſanè à nobis accuratè expendi debet, ne uerbis à tanto præceptore ſine ulla diſtinctione prolatis quiſpiam deceptus, facile in errorem incidat. Si, quemadmodum ipſe ſtatuit, inferni dentes ſupernis, prorſus æquabiles ſunt, radicumq; numerus pro eorum mole uariatur, quamobrem his plures, illis uero pauciores radices ineſſe dicat, aſſequi ne coniectura quidem poſſum. Præterea ſi dedecet internam oris capedinem, quæ ſane ueluti anterior anguſta eſt, æque magnos habere dentes, ac mediam ad buccas collocatam, quæ eſt inſigniter ampla (iniquum enim eſſet arctioribus oris partibus magnos, latioribus uero exiguos affigere) qua ratione, ut iam monuimus, duo primi molares alijs duobus in ultimo maxillarum extremo poſitis longe minores ſint, difficile eſt explicare. De illa æqualitate, quam in dẽtium numero idem Galenus ſtatuit, quæſtio eſt pene, ut opinor, inextricabilis. etenim ſi quis ueritatis ſtudio impulſus plures, ut ego feci caluarias ac maxillas ruperit, obſeruare poterit nunquid repugnet in hac quidem mala, pariterq; in altero eius latere quatuor, in illa

uero & in altero oppoſito latere quinque molares ineſſe. arbitror ego quidem eũ his partibus diligenter collatis,quod de hac æqualitate ſine diſtinctione aſſeritur, perpetuum non eſſe facile inuenturum;ſed interdũ alio molari ſuperaddito triginta & tres dentes numerari: quandoque uno minus nato numerum minorem eſſe: multisq; alijs modis hanc dentium æqualitatem tolli. neque uero ad genuinos confugiendum eſt, quia & ſi omnes eodem tempore non erumpunt,certè ſæpe euenit,ut unus aut alter ipſorum in maxillarum caueis non latitet,ſed prorſus deficiat. Dẽtium radicibus nulla maior æqualitas,quam præſepiolorum aſſignari poteſt.horum enim capedo illarũ magnitudini ac figuræ adamuſſim reſpondet;neq; amplitudo harmoniam laxiorẽ reddit,neque anguſtia radices quominus ad imum uſq; pertingant prohibet. Quãtum ad alias differentias attinet, quæ ad numerum magnitudinem & figuram ſpectant, eædem radices ita inter ſe diſtinguuntur, ut non modo ſuperiores dentes ab inferioribus oppoſitis ſæpe diſcrepent, ſed & dextri cum ſiniſtris non conſentiant. Alia denique naturæ æqualitas in concurſu dentium, præcipue dum mandimus, obſeruatur. ſiquidem inferioris maxillæ dẽtes,quum ſurſum illa fertur,ſuperioribus obuiam eunt,atque ita committuntur, ut ſinguli inciſores, canini,& molares, cum è regione oppoſitis, eodem tamen ordine collocatis, mutuo quodam amplexu æqualiter congrediantur: niſi (quod haud raro euenit) uel altera mala longior ſit;eiuſque anterius extremum magis promineat; uel dentes obliquis maxillarum ſedibus infigantur: quam ob cauſam Galenus animaduertiſſe teſtatur in multis non dentes ſolũ diſtractos uideri,ſed os quoque ipſum pene reuulſum. ubi autem nihil impedi-

menti

menti adeſt, tunc inferiores inciſores à ſuperioribus cõprehenduntur; & in congreſſu uſque ad medium in multis hominibus atque etiam ulterius deſcendunt. Ex caninis elatiores inter proximos molares, & humiliores caninos penetrant: qui uero inferiori maxillæ adhæreſcunt, inter caninos & uicinos inciſores ſubintrant: qua in parte ſimia ab homine plurimum diſcrepat, quia non ſimiliter, ut ille, omnes dentes contiguos parique ſpacio diſcretos habet, ſed longo interuallo, ad caninos tamen ſuſcipiendos ſatis idoneo disiunctos. Anterior ſuperiorum molarium eminentia ſimiliter atque inciſorũ humiliores complectitur: ſingulique ita gradatim committuntur, ut alter cuiuſque apex in medium concauitatis dentis oppoſiti inſeratur: alter uero in id ſpacium, quod inter utrunq; dentem eſt, id quod in ſimia clarius apparet, quia eius molares ita inciſi ſunt, ut amplexui duarum ſerrarum mutuo occurrentium eorum cõgreſſus ſit ſimillimus.

## *Materia ex qua dentes generantur ſecundum communem opinionem Philoſophorum ac Medicorum. Cap. XIIII.*

DE generatione dentium, ut rerum ordo poſtulat, modo dicturi, materiam & tempus exponere potiſſimum oportet. Qui eos poſt alia oſſa produci, & cõtra oſſium morem toto uitæ curriculo augeri putant, ij neglecto communis ſenſus iudicio, rationi, maiorum teſtimonio confirmatæ cedere coacti, oſſium dẽtiumque

materiam longe diuerſam eſſe firmiſſime aſſeuerant. nẽpe ſi dentes ad proprium proximumque oſſium genus pertinerent, ex ſemine quoque generationis initium eodem tempore ſumerent. Verum Galenus ex nutrimento eos creari ſimpliciter dicit: Ariſtoteles ex terrena ſubſtantia oſſiumque alimento beneficio caloris & præcipue eius, qui in lacte eſt. Hippocrates apertius rem explicans, ſicut tribus diuerſis ſtatiſque tẽporibus produci, ita triplex eis alimenti genus materiam ſubminiſtrare putat. Primi quidem dentes, inquit ipſe, naſcuntur à uictu in utero, & poſtquam natus fuerit, puero lactenti à lacte, ubi autem ij exciderint, à cibo & potu, quicquid ſanè, ut idem ipſe ſcribit, in eiuſmodi alimento glutinoſi ineſt, id totum pinguedine, quæ in hac, quã in oſſiũ materia copioſior eſt, caloris ui exſiccata & exuſta ad dentes formandos ſubijcitur. quod profecto fieri poſſe uix credibile uideretur, niſi mediam quandam naturam inter partes carnoſas & ſpermaticas, quas dentes ſummopere ęmulãtur, peculiari quodam beneficio ſortiti eſſet: ſimulque is ſanguis, uel ſuperfluum potius alimentum, ut ex dentibus, qui renaſcuntur, & præſertim ex genuinis planè percipitur, quandam ſeminis facultatem, unde partes finguntur, intra ſe haberet. Sed obijciet aliquis haud poſſe longo tempore, neque ad ſenectutem uſque eam uim perdurare, quia neceſſe eſſet, ut uel in maxillis ipſis contineretur, uel in materia, ex qua dentes fiunt: quorum neutrum fieri poſſe uidetur. non illud, quia ſi aliæ omnes animantis particulæ ea facultate prorſus deſtituuntur, in maxillis, quæ eiuſdem, ac reliqua oſſa naturæ ſunt, poſt longum temporis ſpacium idem accidat oportet. nec item hoc, quoniam eiuſmodi materiam in prima generatione præparari, & qua

ſi ſeminarium quoddam reſeruari Anatomicorum ſententiæ maxime repugnat, quotidie autem nouam materiam attrahi, quæ deinceps à maxillis elaboratur, uerum eſt: attamen ea facultas, qua ipſæ priuatæ ſunt, accipi ab eis minime poteſt. præterea hac re conceſſa, ſemper poſſent dentes quemadmodum caro ex ſanguine reſtitui. Prima ſane quæſtio perdifficilis eſt, & explicari uix poteſt. etenim ſi cunctorum dentium materia eorum etiam, qui aut renaſcuntur, aut ſero erumpunt, in utero aſſerimus initio generationis præparari, & formam, ut in plantis obſeruatum eſt, rudi linea inchoatã ſenſim poſtea, aliquorum citius, aliquorum tardius à natura abſolui, haud profecto longius a ueritate abſumus. ueruntamen inuentum iſtud noſtrum, eſt cunctis Anatomicis incognitum, & difficultates multas habet: eſtque à ueterum opinione, quorum teſtimonio uſi ſumus, alienum. Sin, ut ueterum ſententiam tueamur, affirmare libet, dentium materiam inter ſemen & ſanguinem mediam quandam naturam obtinere, ideoque, quum in illis, qui adhuc creſcunt, facile poſſint ſolidæ quædam particulæ ex ſemine ortæ regenerari, nihil prohibere quo minus & ipſi reſtituantur. hoc uero ueriſimile certe eſt, ſed haud omni ex parte uerum, ut anatomes uſus & tractatio clare oſtendit, & mox dicemus. Alterum, quod de carnoſis partibus obijcitur, leue eſt: quia illius uirtutis, quæ partes fingit munus eſt, tum materiã unam in aliam commutare, tum decenti forma particulas ornare. illud carnoſis partibus conferre poteſt: hoc uero ſi prorſus ablatæ fuerint, nequaquam: quandoquidem in magnis ulceribus muſculorũ obſeruatur, abſumptam carnem, niſi ſtamina, quibus obducitur, illæſa conſeruentur, accedatque uicinarum partium auxilium, &

periti medici induſtria, nunquam priſtinam figuram recuperare. quo fit, ut eadem ratione concedamus ſanguine ſiue malarum potius alimento, ſi copioſum, immo ſi ſuperfluum ſit, dentium ſubſtantiam uſque reparari. minime uero dentes ipſos iterum creari: niſi concedamus ſeminarium quoddam uirtutis, quæ particulas fingat in illo ſemper contineri. Nunquid autem propter huius materiæ copiam, quæ a fœtu cum eiuſdem facultatis ſeminario ad malas matris proficiſcitur, prægnantibus dentes renaſcantur, an minus, curioſis inquirendum relinquo. Sed quærat fortaſſe aliquis, ſi hoc maxillarum excrementum, alimento oſſium copioſius eſt, qu amobrem fracti dentes, ueluti oſſa callo non obducantur: imminuti, quamuis augeantur, priſtinam tamen magnitudinem nunquam recipiant: ſciſſi nec uniantur amplius nec creſcant: denique eroſi perinde, ut carnoſæ partes curationem non admittant. Facilis eſt explicatio, nam præterquam quod dentes nudi ſunt, & ambiētis aeris frigiditas eos ualde impedit, nullus humor, aut certe maxime tenuis, & ad cõiungendas partes ineptiſſimus, à calore, quem exiguum habent, exprimi funditve propter ſubſtantię dẽſitatem & ſiccitatem poteſt: immo etiam, ſi humor non deeſſet, ſed uſque in exteriorem eorum partem penetraret, quum hæc pars lubrica ſit & duriſſima, & uicinæ nihil materiæ ſuppeditent, fouendoque aut cogendo nihil auxilij ferant, minime ulla fieri poſſet conglutinatio. ergo oſſium & dentium ratio par non eſt, ſicut nec conditio: oſſa enim minus denſa ſunt, & à partibus contiguis fouentur, humoremque eliciunt. Sed inſtabit rurſus aliquis; ſi dentes tumore affici præter naturam poſſunt, poterunt & callo etiam obduci. Hoc uero ego fieri poſſe non inficior, ita tamen

raro, ut ab Hippocrate loco miraculi recitetur. Quod uero fracti dentes, quamuis ſi naturalem ſtatum retineant, fere ſemper augeantur, priſtinam tamen magnitudinem non recipiant, haud inopia alimenti, ſed uitio partis accidit. etenim nutrimento pars, quæ exiſtit, augetur, & conſeruatur; ſi deficiat, non reparatur denuo, nec formatur. Sciſſura & eroſio ob eaſdem ferme cauſas non coaleſcunt: nec de dentibus & unguibus fiſſis, qui exempli cauſa à nonnullis adducuntur, par iudiciũ eſt: quoniam præter quam, quod ungues molles ſunt ac tenues, altero etiam plano ſubiectis partibus adhæreſcunt, indeque fit, ut materia undique attrahi ac diffundi poſſit. Hæc de materia dẽtiũ ex Principum Anatomicorum ſententia abunde ſufficiunt: ſi quem tamen iuuat ea, quæ in diſſectione apparent audire, is quæſo animo mihi non perturbato adſit, & quæ enarro attente conſideret.

## *Dentes, tum qui primo oriuntur, tum qui renaſci creduntur, in utero formantur. Cap. XV.*

DIuinus Hippocrates, qui tametſi artem medicam morte præuentus perficere non potuit: tamen ut peritus architectus, & diligens agricola firmiſſima eius fundamenta poſuit, atque optima ſemina iecit: primos dentes a uictu in utero naſci ante omnes alios ſcripſit. cuius ego authoritate compulſus, hac de re certior fieri cupiens, plures abortiuos fœtus ſecui, & diligentiſſime demum obſeruaui, eiſque dentes in utero naſci uerum eſſe deprehẽdi. in pueris autem recens natis, alios

dentes lactentibus a lacte, poſtremoſque ubi hi exciderint, à cibo & potu gigni maxime falſum, ſiquidem fœtu ſimul atque editus eſt, diſſecto, aperta utraque maxilla, occurrunt inciſores, canini, ac tres molares, nimirum ſecundus, tertius, & quartus; partim mucoſi, partim oſſei non obſcuræ magnitudinis, ſuisque præſepiolis undique uallati: inciſoribus autem & caninis docta manu detractis, tenuiſſimum interſtitium uix oſſeum factum conſpicitur; quo pari diligentia amoto, obuiam ueniunt totidem inciſores & canini penè mucoſi & longe minores, qui poſt alios priores in proprijs caueis latentes, ſinguli ſingulis è regione oppoſiti collocati eſſent, niſi utriuſque maxillæ caninus magna ex parte proximo inciſori incumberet, eumque propterea fere occultaret. primorum molarium & genuinorum, qui circa ſeptennium ac longe etiam poſtea oriuntur, fateor me nullum ueſtigium uidiſſe. ueriſimile tamen eſt, rationique conſentaneũ eos perinde ac ſecundos inciſores & caninos rude quoddam, ſed minus perſpicuum initium ortus in utero ſumere, ſenſimque poſtea ſimiliter formari & abſolui. Et enim ſi ex ſimilibus ſimilia, & diſſimilibus diſſimilia inducere licet, nihil eſt quam ob rẽ eos potius, quàm illos, qui eodem tempore atque etiã poſtea renaſci dicuntur, ex diuerſa materia fingi affirmemus. Præterea ſi circa ſeptennium molares caninis proximi, extrema etiam ſenectute genuini producerentur, non modo fateri oporteret ſeminariam quandam facultatem, quę dentes fingit in maxillarum oſſibus ad extremum uitæ tempus reſeruari, id quod recentiores Anatomici aſſerunt, & Ariſtoteles innuere uidetur, dum dentes regenerari iccirco poſſe ſcribit, quia in oſſe adhuc naſcente oriuntur; uerum etiam neruos, uaſa, uincu

la, internaſque membranas, quę ſpermaticę partes ſunt, & dentium conſtitutionem ipſorum iudicio abſoluunt, eodem tempore contra naturæ legem produci: quod quidem abſurdum haud facile euitari poteſt, niſi eos etiam dentes, qui aut naſcendo, aut renaſcēdo poſt alios erumpunt, rudem quandam formam cum alijs accipere initio generationis aſſeueremus: Sed urgebit aliquis, quam ob rem ſi omnium dentium materia eadem eſt, idem agens, idem locus, tempus denique quo formari incipiunt, non diſſimile, alij cito abſoluantur, & loculos egrediantur, alij diu latitent, & ſero perficiantur. Id ſanè uero admirari magis poſſumus, quam perſpicua aliqua & firma ratione explicare: probabile tamen eſt, ſapientiſſimum animantium opificem, omnium oportunitatum moderatorem permittere, ut quemadmodum maiores magiſque uegetæ plantæ minoribus proximæ, uniuerſum ferè alimentum præripiunt; ita etiam priores dentes omnem pene humorem poſterioribus ſubtrahant: quod inde potiſſimum euenire credendum eſt, quia uirtus, quæ poſteriores hos dentes format, indies minuitur, hebetiorque euadit: ipſique primis longe minores, ac molliores, anguſtiſſimo loco coacti, ſero perfici & augeri poſſunt: & ad ſuperiorem demum maxillarum ſedem iam præoccupatam, prioribus non expulſis, & maxillis minime auctis nequeant aſcendere.

Expen-

## *Expenduntur rationes Hippocratis et Ariſtotelis de materia dentium et de tempore ortus eorum.*
## *Cap. XVI.*

EX hac uera dentium narratione facile eſt Hippocratis & Ariſtotelis rationes de generatione dentium expendere. ille enim quanquam aliquot dentes in utero produci ſcripſit, tamen alijs oſſibus abſolutis ex nutrimento ſuperfluo cranij & maxillarum id fieri aſſerit; quia in maxilla uenæ ſunt, quæ ei ſoli inter oſſa alimentum imo ex uentre præbent. Verum hæc ratio adeo mihi uidetur Hippocrate indigna, cuius ego maieſtatem & canos ueneror ſummopere, ut ſuſpicer eam fuiſſe ab aliquo adiunctam. Si quidem non modo infirma eſt, ſed falſo etiam principio nititur, & nullam conſequentiam habet. Neque enim dentes poſt alia oſſa generari bene probat, quoniam illi, quos è lacte & cibo produci credidit, aut maior certe illorum pars, non eo tempore generari incipiunt, quo erumpunt; ſed cũ alijs longe prius. Neque etiam uera ſumit, quia uenæ, non ſoli maxillæ inferiori alimentum præbent, ſed, ut Galenus inquit, ad ſingula oſſa, quæ plura trecentis ſunt, ſingula receptacula uenæ nuncupata, alimenti deferendi gratia pertingunt. & eodem Hippocrate authore inter utranque cranij laminam uaſa perreptant. lumborum item uertebræ multipliciter foratæ multa ex eis nutrimẽti cauſa recipiunt. denique humerus ac femur, certis præſcriptiſque locis, paruis foraminibus peruia

ſunt,

ſunt, atque interiore concauitate uenas admittunt. Quod autem eius ratio conſequentiam non habeat, uel inde ſuaderi poteſt: quia ſi inferior maxilla uenas habet, quæ ex imo ei uentre alimentum præbent, non eſt propterea neceſſe, ut poſt eam dentes generentur: quãdo ſuperiori malæ, quæ licet hac uenarum diſtributione careat, dentes nihilominus ſimiliter producit, hæc ratio accommodari nequit. immo abſurdum uidetur totidem dentes in illa uel citius, quam in inferiore abſolui, & extra gingiuas progredi. Ariſtoteles in eadem eſt ſententia, qui hoc tantum ab Hippocrate diſcrepat, quod nec generationis tẽpus eodem modo definit, nec medicorum illationem probat, ut ſi dentes ex alimento oſſium naſcuntur, diuerſam ab illis naturam propterea habeãt. ſed potius ex ea aſſumptione ambo iſta eiuſdẽ naturæ eſſe oſtendit, quoniam ſanguinem communem eſſe generationis & nutrimenti materiam arbitratur. quod ſi oſſium dentiumque naturam plurimum differre alibi ſcribit, id ea ratione affirmat, quia cætera oſſa initio generationis cũcta oriuntur, neque ullum poſtea naſcitur, quemadmodum dentes. qui iccirco etiam renaſcuntur, quum decidunt, quoniam initio non oriuntur, ſed ex alimento oſſium producuntur. Ego uero nullum os poſterius generari Ariſtoteli cõcedo, ſed puto idem hoc de dentibus æque probabiliter affirmari poſſe. neceſſario enim non infertur, iccirco dentes renaſci, quum decidunt, quia initio generationis nõ creãtur. nam & ſi dentes ſero abſoluuntur, perfectiſque iam oſſibus ſeptimo menſe, ſeptimoque anno extra gingiuas erumpunt, tamen eo tempore minime naſci aut renaſci compertum eſt, ſed cum primis dentibus, ſicut illi cum maxillis ex eadem materia fieri credi iure poteſt.

quod quidem nihil absurdi habet; quia si dentibus, ut Aristoteles scribit, ideo a natura conceditur, ut renouētur, quoniam in osse adhuc nascente oriuntur: uerisimile quoque est eadem ratione illam quippe, quæ iustissima est, permittere, ut primi dentes ex communi materia simul cum maxillis producantur. Parum etiam firma alia est illatio, si dentes ex alimento ossium gignuntur, tunc eos oriri oportere, quum ossium numerus est expletus. etenim consequentia uera est & necessaria, si fieri nequit, ut aliqua pars alimentum capiat, nisi iam existat atque absoluta sit. Sed primum, aut absolute falsum est, aut efficaciori probatione eget. Ergo propterea quia dētes omnes, aut saltem maior eorum pars ante fœtum absolutum in utero generantur, & secundo tempore uere iterum non creantur, quamuis sensus non æque de singulis iudicare possit, & natura interdū uetus institutum non retineat, puto ego probabiliter inferri posse, eos initio generationis cum ossibus creari, communemque materiam utrisque subijci. Hanc tamē assertionem meam summis illis uiris & præceptoribus ægre obijcio. alijs autem, ut re bene considerata obscuras eorum sententias perscrutentur, & explicent, libentissime propono. quamuis enim propter primos molares & genuinos, ac quosdam etiam alios dentes, qui intempestiue renascuntur, omnes difficultates superare nequeam; ueruntamen quia maioribus ipsi inuoluuntur, & anatome planum facit, potissimum eorum de regeneratione dentium fundamentum haud esse ita uerum, affirmare audeo cunctos dentes initio creari, imperfectosque aliquandiu in maxillis latere, deinceps uero alios citius, alios serius absolutos è proprijs caueis exire.

## *Quo modo dentes formam ſumant, & perficiantur* Cap. XVII

De tempore ortus, & conuenienti dentium materia, à ſapientisſimo animantium opifice inſtituta, abunde diſputatum eſt. nunc quoniam aſſeruimus omnes dentes, ſiue ex ſemine, ſiue ex oſſium alimento fiant, rudi quodam principio in utero ſumpto, ſenſim poſtea formari atque abſolui, reliquum eſt, ut quo modo hoc fiat, exponamus: quod ſicuti mihi non ſemel uidere contigit in partu, tum abortiuo, tum abſoluto, & in bimeſtri etiam puero, & hædis breuiter recenſebo. Excauatum maxillæ os inciſores, caninos, & tres molares adhuc molles & imperfectos, quaſi in caueis latitantes, tenuisſimo oſſeo interſtitio diſiunctos continet: ſingulisque folliculus quidam albus & ſubobſcurus, potius mucoſus ac tenax, quàm membraneus obducitur, ſicuti lobus frugibus, nulla alia re diuerſus, niſi quod alteram extremam partem aliquantulum perforatam habet. unde mucronem dentis quaſi pullulantem emittit. ſane hic folliculus, quo recentior molliorque dens eſt, eo mucoſior apparet, & à natura membranæ longius recedit. quumque denti ſubiecto nuſquam coaleſcat, leui opera detrahitur. tuncq; cõtinuo ille partim oſſeus, partim mucoſus cõſpicitur: quandoquidẽ ea pars, quę extra gingiuas poſtea erũpit, prius altera; quæ latet, in candidam ſquamam, inſtar faui mellis tenuem & excauatam formatur. quam quidem melius concretam magiſque conſpicuam inciſores obtinent: etenim ipſi eo tempore melius formati, ſunt, ſecundum illos canini, minus

ni,minus omnibus tres molares ; atque ex eis adhuc minus illi, qui à caninis longius diſtant. Alia uero dentis pars, quæ maxillis infigitur,perinde ac folliculus ipſe ſuperiori illius extremo coniunctus, mucoſa tenacique ſubſtantia conſtat : durior tamen eo eſt, coloreque albo ſimul & rubeo ſubobſcuro prædita, perlucens ac ſplendoris haud omnino expers. ſanè hæc ſubſtantia, licet neſcio quas fibras & ſtamina habere uideatur,concretionis tamen ſpeciem magis quam ueræ membranæ texturæ præſefert. nam ſuperficiem terſæ lubricæque cuticulæ humani præſertim umbilici ſimilem obtinet : quæ ſicut ſubſtantiæ, quam continet, ita agglutinata & continuo ductu iuncta eſt, ut ab ea nequaquam ſeparari, aut certè cum magna difficultate poſſit, ita ſquamoſæ dentis concauitati nuſquam,niſi in media fortaſſe baſi quaſi in puncto hærens magna facilitate trahitur & educitur. Hæc eſt uera naſcentis dentis enarratio ab humano fœtu deſcripta : cuius ſi tu facultatem habere nequeas,poteris ea, quæ ſcripſi hædo diſſecto facile intueri. Iam uero exteriorem folliculum, qui quaſi uagina aut lobus oſſeam dētis partem circundat & tegit, diligentiores Anatomici, quantum iudicare poſſum, eius præſepiolum eſſe putant : de eo enim, ut arbitror, ſentiunt. quia ſi aliud intelligerent, eſſet hic ab illis prętermiſſus. illorum ego quidem ſtudium laudibus uſq; effero, & diligentiam admiror : ſententiam autem de hoc folliculo neque reprobo,neque approbare poſſum: illud tantum habeo dicere, quia magis intimæ & ſuperiori informatæ radicis parti coniungitur, mucoſum eſſe dentis uinculum, eoque poſtea firmiore effecto præſepiolis ac gingiuis ueluti glutino eundem dentem adhæreſcere. Cæterum quia ab altero huius folliculi

extremo ea dentis pars pendet, quę extra gingiuas egreditur, quaſi lapis à funda, quæ media perforata ſit, aut cornea à coniuncta, ſeu ab adnata uocata oculi tunica, iccirco dentem aliqui appendicem habere putant: ſimulque hunc folliculum ab interiore eiuſdem dentis concauitate per lineam, quam inter hanc fictitiam appendicem eſſe ac reliquam dentis partem fabulantur, inſtar uinculi uel perioſtij foras erumpere. Sed profecto, qui hæc aſſerunt, tam oſcitanter dentium ſe anatomem exercuiſſe oſtendunt, ut hoc uno errore ſummã eorum ignorantiam, ſummæ temeritati iunctam patefaciant. nam, ut taceam eam lineam, quæ dentis partem extra gingiuam prominentem ambit, ab humiliori uinculi & gingiuæ ora eiuſque adhæſione fingi, & in ſuperficie tantum leuiter exculpi; eaque abraſa nullum diuiſionis ueſtigium relinqui; unuſquiſque etiam in puerulis, aut certè in hædis aperte intueri poteſt, dentem oſſeum iam effectum, nulla ibi linea eſſe diſiunctum; immo ab hoc folliculo adhuc mucoſo ipſum libere comprehendi, ſoluteque cingi. quamobrem, qui falſis inſpectionibus, ineptoque mularum & canum exemplo, dentium appendices tam negligenter atque inconſiderate introducunt, rectius ſibi conſuluiſſent, ſi hominum primum ſectione, quam exercere præſeferunt, tametſi ſæpius omittant; deinde belluarum ſedulo tractata conſideraſſent, num, ut Celſus putat, cuius ſententiæ Alexander de Benedictis ſubſcribit, ex eadem radice nouus dens ſubeat: & pars, quæ prius, quàm aliæ oſſis formam ſuſcipit, quæque extra gingiuas nuda pendet, aut ſaltem, quæ eo extracto ad poſtremam radicem pertinet, lineam, harmoniam, diuiſionemve aliquam præſeferat; an uero, ut ego arbitror, oſſea dentis pars ad extremam

tremam radicem uſque continuo ſemper ductu generetur & augeatur. Et quis obſecro eſt ingenio tam hebeti, qui diſcernere nequeat, inter commentitiam hanc appendicem, & dentem, qui renaſcitur, nullam poſſe familiaritatem intercedere? nam ſi ut ſcribunt ipſi, ſola dẽtis epiphyſis in pueris caderet, ſolaque eius extrema pars, quæ remanet, nouus dens eſſet, nunquam hæc, ut ſæpiſſime facit, prius erumperet, quàm illa excidiſſet. Præterea, quum hæc appendix ſit, qua malis infigitur, foramine inſigni peruia, & ſimiliter atque cæteri abſoluti dentes, quando aut eruuntur, aut decidunt, uaſa neruos & uincula inſerta habeat, qui fieri poteſt, ut ſit eius finis cum futuri emergentisve dentis principio coniunctus, quum huius principium, non modo figura & magnitudine ita ab eius fine diſcrepet, ut nullum prorſus ficti coalitus ueſtigium præſeferat, uerum etiam in extremo ſolidum ſit non perforatum, ut ille eſt, adeo ut ſicuti nec uaſa nec neruos in huius appendicis concauitatem immittere poteſt, ita nequeat ipſa cum trunco, à quo proficiſcuntur, continuo ductu iungi. Sed quid tanta philoſophia opus eſt? omnem controuerſiam ſectio ipſa dirimit. Siquidem patefacit dentes, qui circa ſeptennium renaſcuntur, cum ijs, qui eo tempore decidunt, non modo coniunctos non eſſe, ſed ne tangere quidem eos poſſe: quum inter utroſque medium ſit interſtitium oſſeum, quo perforato, quando fert uſus, nouus is dens erumpit.

## *Materia concauitate dentium contenta.* *Cap. XVIII.*

AT uero ubi dens ea ratione, quam declarauimus, oſſeus euaſit; concauitatem pro ratione magnitudinis ac figuræ ſuæ magis minuſve amplam adipiſcitur. quam ſcribunt Anatomici iuniores molliſſima tenuiſſimaque membrana indui; adduntque multi eam concauitatem ab hac ipſa mẽbrana ex fibris uaſorum neruorumque contexta, quaſi à perioſtio ſuccingi; & medulla quemadmodum ſinuoſa oſſa oppleri. Verum ampla hæc concauitas, quæ in dentibus puerulorum cernitur, ut iam monuimus, mucoſam potius ac duram ſubſtantiã habet; cuius ſuperficies lubricæ cuticulæ ſimilis eſt, ipſa uero concretionis ſpeciem magis, quam membranæ texturam, dum eruitur præſefert. nominet tamen eã arbitrio quiſque ſuo aut membranam, aut concretionem. Siquidem negandum nimis pertinaciter non eſt, hãc ſubſtantiam in umbra exſiccatam tunicæ haud abſimilem uideri. illud certe cum illis ignorandum non eſt, eandem ſubſtantiam adhuc mollem, concauitati dẽtium perioſtij more non coaleſcere, ſed eam leuiter attingere. procedente uero ætate concauitatem ipſam anguſtiorem indies ac breuiorem fieri uixque ad partẽ gingiuis denudatam pertingere: quoniam maior huius mucoſæ ſubſtantiæ pars concreſcens os fit, & ſquamæ dentis antea natæ, quemadmodum corticibus arbores coaleſcit. cuius quidem rei ſenſus ipſe uerum iudiciũ ferre poteſt, ſi in abſolutis dentibus exteriore hac ſquama aut detracta, aut ſaltem in altero latere effracta, fiat

utriuſque

utriuſque dentis ſubſtantiæ collatio. Siquidem illa, quæ quaſi glandis cortex, aut ferreus anulus, qui ſit in extrema haſtæ parte gratia tutelæ poſitus, extrinſecus incumbit, alba terſa ac denſa eſt, perinde ac marmor: altera uero, quæ in interiore parte latet, & ab iſta contine tur, ſubobſcura aſpera & minus compacta. Quod ſi admirabilem hanc naturæ ſolertiam uidere iuuat, hoc ego conſilium dederim, ut molares bouini arietinique antea frangãtur, quàm humani, & ſectio prius in recens natis, quàm in adultis adminiſtretur. Siquidem in uitulo & agno quilibet molaris triplicem concauitatem habet, anteriorem ſcilicet, poſteriorem ac mediã: quarum media foramine inſtar litteræ C curuo etiam peruia eſt, ad extremum uſque dentis extra gingiuas egreſſurum pertingente: unde fit, ut abſoluto dẽte, ab humore cibi media hæc concauitas, quaſi atra fuligine aſperſa, obſcurior appareat. duæ uero aliæ hinc inde illã com plectentes eiuſmodi foramine deſtitutæ ſunt, in eiſque materia mucoſa, cuius magnam partem, quum dẽs per ficitur, in os formari dixi, non longe ab origine bifariã ſciſſa, ueluti a duplici uagina intrinſecus continetur, & quoniam in his animantibus duo molares plerunque, ac etiam tres, & non raro quatuor coniuncti occurrunt, ideo natura ſagax, ut ſinguli horum dentium mutuo cõ ſentirent, tranſuerſo foramine oſſeum interſtitium inci dit, per idque materiæ uiſcoſæ ceu ſurculum, ab altera concauitate in proximam traiecit. Id quum feceris, tũ uero ad humanos dentes non modo abſolutos, uerum etiam recens formatos aggredere. quibus inſpectis, æque opinor eos miraberis, qui commentitias appendices excogitarunt: atque alios, qui eos tantopere deteſtantur. perſpiciens, quam belle illi naturæ ar-

tem

tem ſuis figmentis imitentur, quàm oſcitanter hi eam tacite prætereant.

## *Membrana, uaſa, & nerui dentium Cap. XIX.*

SEd ad puerulorum dentes redeo, quorum concauitatem aliqui membrana cingi tradunt, uaſis neruiſque contexta: hoc commentum alij improbant, unguiū exemplo adducti, quod à Galeno ſumunt: ſiquidem ungues ex neruo, cute, carne, & oſſibus conflatos ueteres exiſtimabant. Sed meo quidem iudicio non ita recte improbant, quoniam multa alia de uaſorum neruorumque in dentes diſtributione ſcribunt Anatomici, quæ quanquam ſenſu percipi perfecte nequeunt, locuſque in eis non ſit manuum induſtriæ, quia tamen ueriſimilia ſunt, non contemnuntur. Præterea eadem ratione poſſent, medicorum principes de dentium materia coargui; ſiquidem haud magis aſſerere licet, opinor, illis, dentes ex ſuperfluo maxillarum alimenti generari, quā ueteribus ungues ex eo, quo dictæ quatuor partes affluunt. Sanè uaſa & neruos in dentium ſinum an penetrent, præcipueque ſi magna animalia prætermittantur, paulo minorem dubitationem habet, tum quia nihil Galenus hac de re ſcribit, tum quia ſenſus ſine ratio nis adminiculo uerū de ea iudiciū ferre nequit. etenim multa inueniunt, qui harum partium adminiſtrationé obeunt, quæ fieri id minime poſſe ualde ſuadent Galeni quidem ſermo de uaſis & neruis dentium ita conciſus eſt, ut nihil aliud inde colligatur, quàm in ipſorum diſpenſatione ſummam naturæ æqualitatem apparere,

eſſeque

esseque ex ossibus solos dentes mollium neruorum cerebri participes, eosque uix conspicuos à tertio iugo eiusdem uisceris in gingiuas & singulos ipsorum distribui, & in radices cum uinculis inseri: aut, ut alibi scribit, ab eis enasci ipsisque substerni. Si enim neruos uel concauitatem dentium subire, uel in eorum substantiā distributos cum ea permisceri Galenus aperte cognouisset, neque alicubi diceret se citra rationalem & naturalem demonstrationem illis, qui dolorem in imo dente ortum sentire asserunt, testimonium exhibere: neque potuisset eiusdem nerui dolorem ab illo, quem ipse in substantia dentis percipiebat, propter continuum eiusdem nerui ductum plane distinguere: neque demum adeo miraretur, quam ob rem solidum dentis corpus inflammatione similiter atque carnosæ partes pulsatione agitetur. Sed ambiget forsan hac de re iccirco aliquis, quia uix credibile putet fuisse tantum philosophum ac medicum hoc malum in se ipso expertum, & tamen ignorasse, aut negligenter expendisse, duram lapideamve dentis substantiam, sensus sine nerui distributione, aut saltem pulsus sine arteriæ dispensatione participem fieri non posse, atque ab eadem, quia nec distendi nec contrahi potest, pulsantis arteriæ motum impediri prorsus oportere, nisi intus penetret; & aliquod inane spacium intercedat quod permittat ut libere distendatur. Verum, quum hac ipse de re nihil scribat, ut pietati, qua eum prosequor, satisfaciam, uenit mihi in mentem credere, aut studio ipsum & diligentia propria, omnia demum, quemadmodum musculos palpebrarum, inuenisse, & in libris iniuria temporis amissis, cum multis alijs, quæ adhuc ignorantur, exposuisse: aut saltem dentium pulsum,

quem ipſe introducit, minus proprie ab eo accipi: quando ſpiritus etiam poteſt, ut doctiſſimi mihi quidam uiri reſpondere ſolent, uarie concitatus, quemadmodum in auribus experimur, ſenſum pulſationi non abſimilem excitare. & uidetur percuſſus quoque baculus, ſi particulam ſenſu præditam contingat, concuti & reſonare.

## *Vaſorum & neruorum dentium adminiſtratio quamobrem ſit difficilis.* Cap. XX.

SEd coniecturis his poſthabitis, ad Galeni honorem excogitatis, uidendum eſt modo quàm difficile ſit ex diſſectione de eiuſmodi uaſorum neruorumque diſpenſatione iudicare: nam præcipuus utrorunque ramus, à quo, ueluti illi pingunt, qui ſe anatomiam inſtauraſſe profitentur, ſingulæ propagines dentibus ordine diſpenſantur, non apparet: & propaginum quoque huiuſmodi ductus & in utranque maxillam inſertio conſpicua non eſt. quis enim tam acutis oculis tamve accurata manu anatomem exerceat, ut obſeruet molaribus, qui tres quatuorve radices habent, nouem atque adeo duodecim ſurculos à triplici trunco pululare? Si Galenus Eraſiſtratum deſpicit, qui neruos ex uenis & arterijs quaſi catenam ex tribus diuerſæ naturę loris contextos eſſe arbitratur: neque concedi item debet iſtis, ut hanc dentium uaſorum & neruorum diſpenſationem, minus illa conſpicuam, tam libere deſcribant, & ante oculos legentium ponant. nam ut taceam, iuſta reprehẽſione carere forſan Eraſiſtratum, quia cerebro ac medulla ſpinali tranſuerſa linea inciſis, deindeque compreſſis,

pressis, minutissimę inde lucidi sanguinis guttę undique manare conspiciuntur, quod quidem sine uasis effici nō posset; nerui tenui cerebri membrana innumeris uasorum propaginibus refertissima inuoluuntur, quæ tamen propagines propter tenuitatem, perinde ac si non extarent, ubi parumper ab origine nerui recesserunt, sub aspectum non ueniunt. Si igitur propterea quia membranam, quæ dentis concauitatem cingit, esse uasis & neruis consutam aperte non cernimus, hi, qui illam introducunt, uidentur iure reprehendendi. ego quidem fateor me minime intelligere, cur minus iuste notentur illi, qui tot neruorum ac uasorum surculos dentium sinum penetrare se aperte uidere asserunt. Quis rursum quæso permittet unquam eis, ut tam solute pronuncient se intuitos fuisse, a tertio cerebri neruorum iugo utriusque malæ dentibus ramulos eo, quo pingunt ordine offerri? nam præterquam, quod clare cerni id minime à quoquam posse satis compertum est, in superiore mala nullus neruus insignis, qui osseum sinum amplum secundum ipsius malæ longitudinem habeat, ad anteriores partes contendit. in inferiore uero, quamuis id eueniat, tamen is neruus propria membrana tectus, non modo raras propagines emittit, ne dicam nullas, sed in adultis canali etiam osseo ad ipsius nerui usum inciso, bona parte itineris denso & continuo ita undique comprehenditur, & ueluti septo continetur à dētium radicibus planè seiunctus, ut ne attingere quidem eas possit. Nec silentio prætereundum est, planè absolutas dentium radices, extrema parte ita coacta plerunque esse, ut nullum prorsus in ea foraminis uestigium appareat. quod si quis foramen cerni persæpe in ea capillo angustius contendat, ne idem mihi error obijciatur,

tur, quo alios interdum capi admonere ſoleo. id uero minime negabo, neque illud contra obijciam, tametſi poſſim, uiſorij nerui foramen, quod iſto amplius eſt, debuiſſe eos pari diligentia conſiderare: ſed hoc potius, quod ſi meatum huius nerui, qui tenuiſſimo ſpiritui uiã præbet, contemnunt, & nullum eſſe ſtatuunt, nimis temere aſſerunt hoc foramen, quod in extrema parte radicum dentium iam abſolutorum exiſtens longe minus illo eſt, & uix cerni poteſt; uenam & arteriam neruumque inſuper & membranam, quam ab illis produci negant, ſimul admittere. Attuli eam ob cauſam iſta, quæ huius partis adminiſtrationem reddunt perdifficilem, ut anatomiæ ſtudioſi intelligant, æque eſſe illos temeritatis crimini obnoxios, qui membranæ concauitatis dentium contextum ex uaſis & neruis introducunt; atque eos, qui illos arguunt: & item alios, qui horum uaſorum ac neruorum diſpenſationem, quæ, oculis aperte cerni minime poteſt, deſcriptione ac pictura ceu notiſſimam exprimunt & effingunt.

## *Ratio adminiſtrandi dentes, ut eorum nerui ac uaſa conſpici poßint.*
## *Cap. XXI.*

Atqui quoniam niſi ea, quæ ſcripſimus, rectius explicentur, tractatio hæc uideri imperfecta & manca poſſet, operæprecium eſt ea, quæ in hominibus perſpicue intueri minus licet, è magnis belluis ſumere: & ſicubi, aut hæc non ſufficiunt, aut omnis ſenſus deficit, ratione uti. Vt uero melius quiſque ea percipiat, quæ exponemus; maxillam antea inferiorem ſecet oportet,

atque in eius ſectione ſedulo & ſæpius ſe exerceat: ſuperioris enim adminiſtratio ſicuti & fabrica longe diuerſa eſt & difficilior; neque in hac ueluti in inferiore ab uno aliquo principio inchoari ſectio ita facile poteſt. Aperto igitur interiori latere maxillæ inferioris, concauitas medullæ plena, neruumque tunica undique inuolutum continens ſub aſpectum uenit: medullaque ablata, & tunica ſecundum maxillæ longitudinem ſciſſa, neruus ex pluribus quaſi funiculis conflatus, cuiuſmodi illi ſunt, qui ad magnos artus procedunt, obuiam fit; inter quos, tum obſcuræ quædam uaſorum propagines, tum uero, ut ex craſſitudine tunicæ conijcio, arteria non exigua progreditur. hanc autem membranã, quando totam cum his neruorum & uaſorum ſurculis ab oſſe detrahis, & ſenſim eleuas, in boue & ariete nonnullæ fibræ araneis ſimiles ab ea diſtribui apparent; ſed quænam, qualeſve ſint, & propter tenuitatem, & propter medullam, quæ in ea parte non ita bene detergi poteſt, non facile diſcernimus: coniecturaque uix aſſequimur in corpore tam gracili tres diuerſæ ſubſtantiæ ſurculos, nimirum nerui, arteriæ, ac uenæ, contineri. Verum quoniam in arietina maxilla (equinam ſane non ſecui) oſſeum interſtitium inter neruum & dentes poſitũ, quod tenue & rarum eſt, has fibras ad radices dentium penetrare ſinit, iccirco id ego, quamuis neque in quolibet, neq; in cuiuſlibet animantis molari perſpicue cernatur, effici tamen à ſolerti natura poſſe facile concedo. deſinant item illi, qui hoc ſibi dari petunt, Eraſiſtrati poſthac catenam ſeu funiculum, ex tribus diuerſis loris contextum, tam acriter inſectari; & rete admirabile uocatum, ueluti figmentum floccifacere: & irridere demum, quod ſphenoidis oſſis ſquama nihilominus prio-

ri huius dentium interſtitij parte rara, ui caloris extenuatam pituitam percolare exiſtimetur. Poſtquam uero a molaribus ad minores dentes deſcenſum eſt, neruus cum arteria, quæ illum comitatur, bipartito ſcinditur; cuius pars una per foramen eo loco ſculptum, ad labium inferius emergit: altera ad radices inciſorum tendit, diſtributoque cuique ipſorum ſurculo, una portione ſui cum exteriore radicum parte iungitur, altera autem eaque tenuiſſima, ſinum dentium penetrat. quod quidem etiã in homine ab his, qui ſectionem docte & accurate tractant, cerni non difficulter poteſt. Sed mirum profecto eſt, & naturæ æquitati parum decens uidetur, inciſores & caninos dentes, paruos, unaque radice infixos, eiuſmodi neruorum ac uaſorum ſurculos magnos & conſpicuos obtinere, patentique uia ad inſertionem accedere, molares uero eis longe maiores, tribuſque & interdum etiam quatuor radicibus præditos, eoſdem ſurculos, qui bifariam, trifariamve, ac etiam quadrifariam ſcindi debent, capillorum modo tenues habere, obſcuriſſimoque itinere incedere. Cæterum dum molarem inciſoremque e proprio alueolo ſenſim extrahis, gracillimas fibras inſpicies, quas e maxillæ concauitate ad uſum nerui facta emergere, & dentium radicibus cõiungi antea monui, ſimulque raras oſſei interſtitij partes obſeruabis, ſubſtantia quadam mucoſa refertas, nempe illi, ex qua dentes eorumque folliculi generantur, non diſſimili. Dentibus deinde penitus euulſis, in extrema radicum parte materia partim fibroſa, partim mucoſa apparebit, mucoſa, ut conijcio, cum alia, quæ dentis ſinu continetur, in ipſo ortu iuncta eius eſt uinculum; fibroſa nerui atque utriuſque uaſis ſpeciem præſefert, ita tamen obſcu

ram ſeu potius confuſam, ut oculis diſcerni difficulter poſſit. Medio ſciſſo dente, (de bouino & arietino loquor) occurrit interna eius ſubſtantia mucoſa uaſis perſpicue deſcripta, & nonnullis alijs fibris intexta, quas tamen neruos eſſe, demptis caninis & inciſoribus, ſuſpicor magis, quam certo ſciam. Hæc ſanè cuncta profiteor me, ſectione in diuerſis animantibus eodem tempore tractata, modo clarius, modo obſcurius uidiſſe: tamen quia hos ſurculos ſigillatim, aut à propria origine ad inſertionẽ uſque diuidere, aut ab inſertione rurſum ad originem tentanti reſoluere ſexcentæ difficultates occurrunt, & omnis me induſtria manuum deficit, ita, ut admodum pauca poſſim ex his, quæ cupio intueri, iccirco ita perplexus & anceps compellor, dum ſectionẽ adminiſtro ad rationes etiam confugere. Oſtendo autem internam dentium partem dolorem cum pulſu experiri, quia in illam arteria cum neruo penetrat. Vaſa & ſi aperte in homine non cernũtur, ueriſimile tamẽ eſſe in eorundem dentium ſinum ingredi, atque ita ipſe puto, tum quia ſinus ipſe ſanguine aſperſus inuenitur, tum quia in bobus id accidere manifeſte conſpicitur. neq; enim, ſi quid nõ cernitur id nullũ eſſe cõtinuo ſequitur quãdo adnatam, quã uocant oculi tunicam uenis carere, quia quouſque animans ualet, & in ſua natura cõſiſtit, nuſquam apparent, inflammatio ſubſecuta falſum eſſe oſtendit. Equidem ipſe quoque mihi nunquam perſuaſiſſem, ſine arteria à perforato dente tantum lucidi ſanguinis emanare poſſe, ut eiuſmodi morbo oppreſſus uitam una cum eo pene effunderet, & tamen id, ita iuuet me Deus, expertus ſum, & oculis uidi. At quoniam fieri facile poteſt, ut diligens aliquis anatomicus reperiatur, qui me impulſore has difficultates ſu-

peraſſe,

peraſſe omnes ſe exiſtimet,iccirco,ne quis iure me conuiciatorem iudicare poſſit,cunctos obſecro & obteſtor anatomiæ ſtudioſos primum, ut naturæ ſolertiam in uaſis neruiſque dentium conformandis ac diſtribuendis, accurate expendant: periculumque faciant utrum ea, quæ ipſe dico, an quæ alij pingunt omni ex parte uera ſint; ueritaſque ipſa per anatomen diſcerni poſſit; deinde iudicent num alij ea, de quibus ego huius artis candidatos admonui, quæque uidentur adminiſtrationem ſectionis perdifficilem, & uix ſuperabilem efficere, penitus omiſerint. Conſiderent demum Galenum ab illis de multis,quæ magis cõſpicua ſunt accuſari, & maxillæ ſuperioris neruos,qui dentibus inſeruntur, haud recte deſcribi aut pingi,quando propagines in illa,quẽadmodum in inferiore,originem ab uno trunco ſecundum maxillæ longitudinem producto nequaquam ducunt.quod ſi accidere id in ſuperiore etiam mala,ut pingunt,re oſtenderint,tunc uero mendacem me cuncti iure dixerint; & de inuento hoc minime uulgari plurimũ eos merito amauerint. interea caueant, dum in ſententia manere ſtudent;& quę ſemel dixerunt,quo iure quaque iniuria obſtinate tueri,& mordicus retinere, ne falſis uiſionibus ſe & alios decipiant. Cæterum ijs,qui opinantur abſoluto iam dente, in anguſta ipſius concauitate medullam contineri, cuncti ſenſus repugnant, atque ei ſubſtantiæ, quam dentes intrinſecus condunt, nihil plane pinguedinis ineſſe patefaciunt.

## *Quo tempore dentes extra gingiuas erumpant, qui cadant ac renouentur. Cap. XXII.*

OCcaſio iam idonea eſt declarandi, quo tempore dentes extra gingiuas erumpant, quive eorum & quo tempore cadãt; & ex his, qui ita cadant, ut alij in eorum locum ſubſtituantur; quive ſine ulla ſpe reparationis penitus intereant. Ergo multo antea generari dentes, quam foras exeant, ſectio ipſa docet; & Galenus, dum eos in gingiuis abortiui fœtus latitare aſſerit, aperte confirmat. qui enim in utero geniti ſunt, nimirum inciſores, canini, & tres molares, ſeptimo menſe uel etiam ſerius, ſi tuſſicula puero moleſta eſt, e concauitatibus egredi incipiunt; non ſimul quidem cuncti, ſed celerius ſuperiores, quàm inferiores, & inciſores quàm molares. ſero autem erumpere, & cõtra quàm accidat in belluis, ſine illis hominem naſci, ea ratione Ariſtoteles arbitratur, quia terrei excrementi, ex quo generantur, homo minime omnium animantiũ particeps eſt. Sed quum primi dentes, & qui regenerari creduntur, in maxillis eius lateant, non eſt hoc ſoli terreſtris humoris inopiæ, ſed opificis quoque uoluntati omnium opportunitatum moderatrici tribuendum. Alij dentes humanos, alueolos tarde egredi opinantur, quia puer ſtatim natus eis non indiget: ſed hoc etiam non eſſe æque neceſſarium, ut uerum, uteri exemplo ſuaderi poteſt, qui initio generationis creatur, & ante dentes abſoluitur, quamuis fæmina poſterius eo, quàm dentibus indigeat. Probabili item ratione, non autem neceſſa-

ria, incisores ante molares extrudi ostendit Aristoteles; quia si cibus prius diuiditur, quàm atteratur, non continuo sequitur, incisores molaribus inseruientes antea è gingiuis egredi oportere; quum homo nihilo prius illorum, quàm horum opera egeat uel utatur. Probabile item est, quod subiungit; quia licet incisores parui sint, molares magni: necessario tamen non infertur, ut res minor cum maiore eodem tempore inchoata semper celerius perficiatur. nam uerum non esse, quod magna ossa paruis tardius absoluantur, carpus tarsusque patefaciunt: qui cartilaginis naturam adhuc retinent, ossis forma ab humero & femore iam suscepta. Verum huiusmodi disputationis genere omisso, quod medicis paruam admodum frugem affert, ad aliud utilius transeamus. Septennario annorum circulo inter alia multa insignia, quæ animantibus accidunt, dentes pueris nasci, excidere, ac renouari tradit Hippocrates. etenim primo tempore, quod à septimo mense incipiens, septimo anno desinit, erumpunt incisores, deinde canini, ac deinceps ex molaribus, qui secundus, tertius, & quartus in adultis numerantur. Secūdo tempore, hoc est à septimo anno ad decimum quartum, incisores & canini pueris excidunt & renouantur, augeturque numerus, quatuor primis molaribus erumpere incipientibus. tunc enim primo nascuntur, seu extra prodeunt, ut ego quidem puto, non autem cadunt & renascuntur. Eodem tempore maximos dentes oriri Hippocrates scribit, quod difficulter credi potest: quia primi molares, nisi incisoribus eos aut caninis compares, maximi non sunt, nec item genuini, qui insuper neque eo neque certo aliquo tempore simul cuncti erumpunt. ipsorum enim tantum, & aliorum molarium, secundis exceptis

ptis proprium eſt, ne renouentur (tametſi renatos eſſe quandoque bene temperatis & uegetis hominibus cõſpexerimus) utque uel ſicuti Celſus inquit, tardiſſime oriantur: uel ſicuti Ruffus, quando ætas exigit, ut temperantes ſimus: qua re conſiderata idem Hippocrates quarto ſeptennario duos ex eis naſci tradit: Ariſtoteles autem, nulla habita ratione huius numeri, uigeſimo anno, interdum etiam octuageſimo, quod tamen rarius uiris uſu uenire, quàm mulieribus adſcribit, unde facile eſt intelligere eos plerũque circiter tertiam quartamve annorum hebdomadam, interdum etiam ſerius, nempe uſque ad decimam foras prodire, tametſi tempus genuinis præſcriptum longo interuallo dimenſum ſit, non certum ac definitum, uti primum & ſecundum eſt. Cæterum eodem Hippocrate authore dentes excidunt, ubi ad annos primi alimenti uentum eſt, nempe quum ſeptem anni abſoluti ſunt: quibuſdam etiam prius, quando ex male affecto humore nati ſunt, renaſcuntur autem ad decimum quartum. licet non deſint, qui etiam ſenibus cadere, ac denuo naſci credant. uerum quamobrem id tempus primi alimenti uocetur, fateor me non intelligere. Quod autem omnes dentes præter molares renaſcantur, ut Ariſtoteles aperte ſcribit, non omni ex parte uerum eſſe arbitror, ſuiſque principijs non undique conſentiens. quum enim ſingulorum dentium communis ſit materia, agensque ac finis idem, inſuperque efficiendi modus minime diuerſus, & loci natura nõ diſſimilis, uix aliqua ratio adduci poteſt, quæ perſuadeat, omnes dentes ſimiliter naſci, & excidere non debere. Si Ariſtoteles iccirco denuo eos naſci poſſe arbitratur, quia initio generationis quemadmodum alia oſſa minime creantur, & in oſſe adhuc na-

ſcente continentur; dici non ita iure poteſt, inciſoribus tantum & caninis, non item molaribus conuenire, ut renaſcantur: quoniam non ſequitur primos dentes, uel quia prodierint primi: uel quia hebes, quod acutũ eſt, efficiatur, uel demum quia tenui oſſi affixi ſint, poſſe renaſci. nam licet inciſores prius, quàm molares foras prodeunt; nihilominus tempus, quod inter utrorunque ortum intercedit, quo minus quatuor molares ſecundi in ordine renouentur impedire non poteſt. prȩterea circa ſeptennium inciſores & caninos molaribus hebetiores eſſe, euidens non eſt. denique maxillarum oſſa ubique ferè æque firma, aut certe firmiora in anteriori ſede uidentur: quandoquidem inibi ſolida ſunt, & concauitate carent: illud exploratum eſt, maxillarum partes non ita differre firmitudine, ut diuerſa efficere poſſint, ſi de contrarijs dubites. ſed de renouationis neceſſitate ſatis; neque enim propoſitum meum eſt Ariſtoteli aduerſari, ſed pro uiribus elaborare, ut anatomiæ ſtudioſi intelligant eius rationes probabiles eſſe, non neceſſarias: eoque illum ſpectare, ut nobis naturam nihil temere agere perſuadeat. Renouantur autem naturæ lege & inſtituto inciſores caninique omnes, & ex molaribus ſoli quatuor in ordine ſecundi hoc pacto: Inciſores priores expellunt, & inter duos primos, ſecundũque & caninum ſibi proximum è proprijs caueis emergunt: & ſi accidat, ut renaſcantur, antequam illi cadant, tunc in ſuperiori quidem mala extra, in inferiori uero intra plerunque erumpunt. Caninos etiam dentes homo perdit, ſedeſque eorum, qui renouantur elata eſt, ſub extrema ſcilicet radice utriuſque canini prioris & aliquantulum obliqua: neque tamen tantum aſcendunt, ut dici queat, inferiorem eos oculi ambitum ferè pertingere.

tingere. Hos Aristoteles etiam in canibus renouari tradit, quamuis ideo non appareat, quia antequam priores decidant, posteriores egrediuntur. poteris tu huius rei periculum facere. Siquidem multa sensnum iudicio percipi non possunt; nisi iidem simul arguti sint, & rationis adminiculo perspicaciores fiant. Iam uero quatuor secundos molares utriusque maxillæ post alios decidere nemo anatomicus hactenus animaduertit; quod tamen uerissimum est. nam recta linea, quatuor alij eis subiacent: atque inter illorum radices longe seiunctas sensim subeunt: tandem eis expulsis radicum forma admodum uaria renouantur. dirimit autem hos ab illis osseum interstitium, quod profecto si anatomiæ instauratores, prout eorum studium postulabat, obseruassent: de appendicibus dentium inuentis sibi ipsi non ita placerent. Hoc itaque modo geniti dentes & renouati nobiscum una consenescunt; ac prope uitæ extremum, contra cæterorum ossium morem, nos deficiunt, nec amplius renascuntur; nisi morbo confecti, uidelicet aut medij perforati, aut attriti, aut ueluti macie imminuti, aut laxati ante senectutem eruantur, uel sponte decidant. id uero quum fit, alueoli non modo substantia pene ossea implentur, & obcæcantur, sed utraque squama malarum inuicem occurrente, ita extremæ illarum partes coniunguntur, itaque acuta acies efficitur, ut omne simul cõcauitatis uestigium prorsus obliteretur. & hæc quoque pars ab iniurijs propter duritiem & figuram tuta reddatur, & talis euadat, ut nisi aliqui impediant ex his, qui remanent, dum cibus manditur, dentium munere recte fungatur.

## *Nutrimentum & incrementum dentium quomodo fiat.* Cap. XXIII.

QVum Galeno authore uaſa ac nerui in dentes inſerantur, quomodo nutriantur, creſcant, uitæque ac ſenſus participes fiant, non eſt difficile explicare. ſed illorum coniectura nimis arguta eſt, qui de uaſis parum ſolliciti, pro obſcuris nota dimittunt; & malæ inferioris dentes eiuſdem medulla, ſuperioris uero humore medullæ ſimili in ampla ipſius concauitate recondito nutriri putant. nam neque medulla inferioris maxillæ dentes tangit, neque amplus ille ſinus ſuperioris, humorem medullæ ſimilem continet; & præterea ſpiſſa ac terſa dentium ſquama, tam craſſum alimentum ad ſe allicere ac retinere parum ueriſimile eſt. ſed longe magis hallucinantur illi, qui putant dentium concauitatem nutritionis gratia medullam continere. quando ſubſtantia, cuius plena eſt, ſicut & illa, quæ ad radices eorum ſubſtrata, raras partes oſſei interſtitij maxillæ inferioris replet, mucoſa eſt, & nihil plane pinguedinis habet, ut declarauimus. Cæterum quia dentes ſolos inter oſſa tota uita creſcere, Ariſtotelem aſſeruiſſe nemo ignorat, hinc ſequi putet fortaſſe aliquis, oſſium ac dentium materiam diuerſam eſſe, & tempus generationis uariū. Verum quum idem Ariſtoteles ſingularum partium cōmunem materiam ſanguinem eſſe ſtatuat, ſemperque augeri dentes minus proprie dicat; ex eo quia huiuſmodi incrementum tandiu durat, dentes materia ac generationis tempore ab oſſibus diſcrepare nemo, qui eius libros accurate legerit, recte inferri affirmabit. Sane

dubitandi mihi causam, qui assero dentes ex eadem seminaria materia cum maxillis una fieri, istud peculiare dentium incrementum præbere non nego: sed maiorem illud daret, si eos proprie semperque augeri faterer. Verum quia Aristotele authore, quæ uere augentur, quoquo uersum maiora efficiuntur, quum hoc in dentibus magis, quàm in cæteris ossibus accidere non uideamus, sicuti minime iudico antum philosophum in re notissima hallucinatum, ita id me incrementum a priore sententia discedere non compellit. Præterea si concedatur dentes secundum longitudinem solum augeri, quum peculiare hoc eorum sit, alijsque partibus siue carnosis, siue spermaticis, unguibus & pilis exceptis, qui magis usque generantur, quàm augeantur, nō conueniat; non propterea continuo sequitur, eosdem è sanguine potius, quam è semine generari debere. Accedit quod ne dentes quidem isto modo per totam uitam augentur: sed naturales singularum partium actiones maxime imperfectæ in seniori ætate sunt, primique omnium dentes male afficiuntur. nam, ut alia incōmoda taceam, alimenti inopia extenuantur: & prauo atroque succo asperguntur: obscuri fiunt: & propter mollem ipsorum substantiam plerunque ita atteruntur, ut acies incisorum caninorumque hebetior, & multo minor reddatur: simulque omni eminentia & asperitate abolita, molares æquales ac plani euadant. quod quum ita sit, quemadmodum non credo uerum esse, quod quidam se obseruasse scribunt, dentes auulsis oppositos, quoniam mutuum contactum ex occursu declinant, semper & in omnibus augeri, quandoquidem in me ipso contrarium experior, ita mirum naturę interpretem Galenum sæpe hoc fieri, & ferè per

omnem

omnem animantis ætatem, rectius, quàm Ariſtotelem dixiſſe mihi certo perſuadeo. & quoniam addidit tantum augeri dentes, quantum in cibis mandendis atteruntur: icci rco ne quis decipiatur, admonere libet, augumẽti nomen late ab eo uſurpari: ſiquidem nec proprie nec ſemper dentes creſcere putat: ſed priſtinum ſtatum ſeruare quandiu ſubſtantia, quam attritione quotidie amittunt, alimento æqualiter reparetur. quamobrẽ, ſi quem iudicio ſyncero hanc rem iuuat expendere, is uero eam partem dentium, quæ extra gingiuas prominet, diligenter intueatur, quæ etiam Ariſtotele authore media ætate tranſacta, ſolet plerunque imminuta & conſumpta reperiri. quòd ſi dentes nihilominus maiores appareant, aſpectui fides ſtatim non eſt adhibẽda; tum quia ſæpe gingiuis eroſis, ab humore uel alia quapiam materia ijdem foras expulſi, creuiſſe uidentur: tum etiam quia nonnunquam auulſis ſibi oppoſitis, alijſque contiguis imminutis ipſi amplius non atteruntur. Tu ſi quæ ego Galeni ſermone excitatus, excogitaui, minus probas, poteris Ariſtotelis ſententiæ adhærere.

## *Senſus num oßibus tributus ſit. Cap. XXIIII.*

CAeterum ex oſſibus ſolos dentes neruos & ſenſum habere aperte Galenus aſſerit. poſteriores inter ſe diſſident. Quidam enim de hoc ſenſu dubitant. nonnulli contra cæteris etiam oſſibus eum fore communem arbitrantur. Enitar ego pro uiribus ſimul illius mentem explicare; & utranque quæſtionem ana-

me duce & ratione comite dirimere. Quum Galenus Platoni interdum non contradicat, ſaporum iudicium intercedentibus uenis, quæ ſunt tota linguæ ſubſtantia diſperſæ cordi tribuit: ac etiam de uaſorum ſenſu non ſemel quædam dicat, de quorum ueritate iure ambigi poteſt: iccirco de primo ego ſenſus organo probabiliter, & ad hominum opinionem alio loco diſputaui. Verum quia multa ſunt, quæ nos ideo perſæpe fallunt, quia uidentur maxime probabilia, propterea nolo à communi medicorum ſententia propter leuem cauſam recedere: ſed ſatis habeo difficultates, qualeſcunque ſint, non diſſimulaſſe; eaſque peritiſſimorum iudicio examinandas propoſuiſſe. Ergo ad primam quæſtionem aggreſſus, nego de oſſium ſenſu falſa Galenum ſcribere, uel uſquam contraria. quamuis enim ſolos dentes recipere à tertio cerebri iugo molles neruos ſcribat, minime tamen ſentit omni penitus neruorum genere cætera oſſa carere: quum idem ipſe alibi doceat perioſtium membranam, nec neruis nec ſenſu priuatam eſſe. & quamuis nerui in oſſium ſubſtantiam non diſtribuantur, ſenſus tamen eis auferendus propterea nõ eſt, quia hoc idem de Galeni ſententia dẽtibus uſu uenit. quoniam nuſquã quod ſciam, aperte affirmat neruos dentium concauitatem penetrare. Et quanquam illos, qui amice, ut quiſq; debet, tanti præceptoris ſententias interpretantur, quo minus coniectura aliqua adducti, hanc opinionem amplectantur, non prohibeo: tamen eam in cõtrariam etiã partem facile duci poſſe liquido oſtendo. Addo inſuper, ſi neruus, qui concauitatem dentium ingreditur, eamque unà cum membrana, cui adhæret, uix leuiter tãgit, perſpicacem ſenſum, ut poſteriores ſcribunt, ipſis communicare poteſt, rationi quoque conſentaneum ui

deri,ut perioſtios membrana oſſibus,quibus coniuncta eſt,obſcurum impertiatur. quando, minime ſequitur, propterea quia ſolis dentibus euidentem ſentiēdi uim tribuat; obſcuram alijs oſſibus Galenum denegare,eaque omnis plane ſenſus, expertia facere: præſertim quia eorum ſententię,qui obtuſam quādam ſenſus ſpeciem oſſibus tribuunt, non modo non contradicit, ſed etiam ſubſcribere uidetur, dum oſſa, quæ cruri iunguntur, dolore affici cum Hippocrate confirmat. Et quidem nihil prohibet, ſi in ſpongijs & ijs, quæ zoophita Græci uocant ſenſus ſine neruis reperitur, eū quibuſdā animantiū particulis,nō dico ſine neruis,ſed ſine ipſorū diſtributione,aut inſertione ad certum interuallū elargitum eſſe.Item ſi oſſa ſine arteriarum ramis undiq; per ea diffuſis,a cordis ſpiritu uiuendi facultatem cōſequūtur;poterunt ſimiliter animali ſpiritu longe tenuiori intra ſe concepto,ſenſu etiā potiri. At dices oſſa,quę undique tecta & cuſtodita ſunt,non perinde,ac dentes ſenſu indigere: quum externis iniurijs non ſint ſimiliter obiecta. Id uero minime inficior, ſed aliā eis ob cauſam ſenſum tribui cōcedo. quū enim oſſa particulæ maxime omniū terreę cēſeantur,tactuſq; eis,quæ huius generis elemēti ſunt,præcipue debeatur, niſi ſenſu eſſent prædita,maior pars animātis à plāta nihil differret: fruſtraq; eadē oſſa per animam ſentientem exiſterent, niſi ipſius beneficio ſentirent. Sanè & ſi hæc facultas ſingulis in partibus non æque aperte conſpiciatur, oſſiumq; duritia ſenſui non mediocriter aduerſetur;nihilominus, ut ſine ea facultate nulla pars animantis exiſtere actu poteſt,ita ſine ſenſu ne à plantis quidem diſcerni. Natura, inquit Galenus de renibus tractans, cuiq; horum uiſcerū tantum ſenſus largita eſt,quantum conueniebat,ut à

plantis ſcilicet ſeiungerentur, eſſentque animalis particulæ. quod profecto, ſi ut uerum eſt, ita etiam neceſſaria habet conſecutionem, cur propter eandem rationem oſſibus quoque ſenſus tribui non debeat, uix explicari poſſe arbitror. Modus autem, quo ſenſum adipiſcuntur, nec naturæ inſuetus eſt, nec explicatu difficilis. Sicut enim cicatrici uicinæ partes, & iecori membrana, qua inuoluitur, Galeno authore ſenſum tribuit: pariter etiam illa, quæ propterea, quod oſſibus adhæreſcit, perioſtios appellatur, impertiri illum poteſt, quum perſpicaci ipſa ſenſu prædita ſit: & quando male habet, ipſius affectio oſſium dolentium imaginem præſeferat. Si obijcias oſſa nulla moleſtia affici, ſed eorum membranam proprios dolores percipere, hoc idē in dentibus & iecore uſu uenire reſpondeo. ſi euidentem ſenſum huiuſcemodi inuolucro concedis, ſed obtuſum, & qui paruo interuallo obliteretur, duræ ſubſtantiæ dentium, & carni iecoris male compactæ, ego oſſibus, non modo obſcurum ineſſe affirmo, ſed totam uim ſentiendi confuſam & perturbatam, atque adeo exiguam concedo, quæ propter leuiſſimam quanque cauſam euaneſcat. illudque Galenum cum pleriſque alijs ſpectaſſe arbitror, quando oſſa ſenſu deſtituta eſſe aliquo loco dicit: multa enim propter exiguitatem quaſi non ſint, plerunque ab authoribus contemnuntur: qua ratione motus, crus ſine muſculis eſſe dixit Hippocrates: & piſces ſine collo Ariſtoteles & Galenus. Parū etiam appoſite ea ulcera obijci ſolent, in quibus denudata oſſa, quouis modo tractentur, dolore carent. nam, ut taceam fuiſſe non uulgares medicos in crure contrarium expertos, qui etiam detracto perioſtio, euidentem ſe in eis quandoque ſenſum reperiſſe ſcribunt,

haud mirum est detectis ossibus sensum prorsus obliterari; quum calor ac spiritus iam euanuerit: substantia obduruerit: & ad ambientis aeris iniurias ferẽdas nos assuefecerit.

## *Num sensus insit dentibus, & cui parti eorum acceptus referri debeat, Cap. XXV.*

DE sensu ossium abunde dictum est. dentes uero ipsos eo prorsus carere, quia inter ossa numerantur; & lapillorum duritiem ita æmulantur, ut ferri aciem reijciant: ac lima citra dolorem comminuuntur: atque etiam quia si igne exurantur, nihil ferè molestiæ accipiunt, non iniuria multi, tum philosophi, tum medici opinantur. qui quidem molestiam illam, quæ percipi solet, uicinis partibus, neruisque potissimum expensam esse referendam existimantes, hanc opinionem Hippocratis testimonio & ratione haud improbabili confirmant. Nimirum ille dolore affici dentes tunc arbitratur, quum pituita radicibus, ad quas nerui pertingunt, subiecta est. Rationem autem ab experientia sumunt, quæ docet sapores & alias qualitates, quæ tangi possunt, erosis perforatisque dentibus melius percipi, quoniam patens ac liber aditus ad neruum usque tẽdit. Aliqui non solis neruis huiuscemodi sensum tribuunt, sed magis pelliculæ, eam dentis partem, quæ intus latitat, instar periostij extrinsecus inuoluenti. Alij internam dentium concauitatem, tenuissima, acerrimique sensus membrana succinctam, omni cruciatu affici contendunt: & eam ob causam credunt, dentes limam ac

cætera instrumẽta, quibus cōminuũtur aut dissecantur, facile contemnere; quia malũ ad hanc usque membranam non peruenit, sicut quando summe calidis uel frigidis dentes occurrunt, quæ non solum ad eos undique penetrant, uerum etiam simul cum ipsorum substantia animalem spiritum foraminibus, quæ uideri nequeunt, contentum, & hanc deinceps membranam successione quadam male afficiunt, atque immutant. Verum his ego non acquiesco. nam Galenus se planè percepisse refert, quum dentium quandoque dolore cruciaretur, haud membranam, quæ concauitatem dentis succingit, neruumque & uenam habet, immo etiam arteriam, quẽ admodum posteriores obseruarunt (de hac enim ipse nihil prorsus scribit) sed dentis substantiam, seu proprium eius corpus, non solum dolore affici, uerum eodem modo, quo carnosæ partes phlegmone tentari, atque etiam pulsatione commoueri. & quamuis propter duram lapideamque dentis substantiam, hoc admiratione dignum iudicet, nihilo tamen minus ijs, qui eã dolore affici asserunt, fidum se testem exhibet. quippe qui re & facto hoc percepisset, simulque diligenter obseruasset, gingiuæ neruique ad radicem substrati dolorem ab eo, qui in dente percipitur, clare distingui. Alexander Trallianus grauissimus medicus Galeni sententiam ex quinto libro de compositione medicamentorum secundum locos recitat, eique subscribit. Actuarius ijsdem fere uerbis rem explicans, dentes, tum propter neruos, tum propter substantiam propriam dolere ait. Sed quia existimare potest aliquis Galenum eo loco citra rationalem aut naturalem demonstrationem ijs, qui dolore affici dentes asserunt, testimonium præbere; iccirco operę precium me facturum puto, quę

alibi ipſe ſcribit, breuiter recitare, euidentioriſque doctrinæ gratia nonnullis argumentis confirmare. Quũ Galeno authore cerebri nerui molles ijs partibus, quibus ſenſu exactiore opus eſt, inſerantur; & is ſenſus illis inſit, quæ lædentibus facilius occurrunt, ut animans per dolorem ad opem ſibi ipſi ferendam impellatur; & id, quod eum cruciat, antea amoueat, quam pars labefactetur; nimis profecto improprie ab eo inter partes, quæ perſpicacis ſenſus ſunt, dentes & palati tunica numerantur; quando ſoli eorum nerui ſenſum habent, nihilque huius dentium ſubſtantiæ, ut palati tunicæ communicant. Præterea, ſi eadem dentium ſubſtantia doloris eſt plane expers, omnem naturæ induſtriam uanam exiſtimare poſſumus, & fruſtra ſolis ipſis, uel ſi nudi externis iniurijs exponantur, molles neruos eſſe diſpenſatos. Sed his replicet aliquis: ſi dentium ſubſtantia immutatur & lędi poteſt, neruum ob cohærentiam ex ea immutatione moleſtiam capere, quæ diuerſum ſenſum excitet, ab illa, quæ a læſione carnis proficiſcitur, de qua exempli cauſa mentionem fecimus. nam immutatio ſubſtantię dentis plurimum certe ab ea differt, quam caro experitur. Sed hoc perinde eſt, ac ſi dicatur ſolum neruum, non autem carnem, aut aliquod aliud uiſcus ſentire: quis enim ignorat ſenſu potiri quam libet particulam beneficio nerui, & pro diuerſa cuiuſque ſubſtantia uarias ſenſus differentias fieri, ita ut ex eis aliquæ huic ſoli parti conueniant, nulla uero ipſi aliarum communicet. Siquidem neruus ſexti iugi eorum, qui à cerebro proficiſcuntur, propagines, tum ori uentriculi offert, tum alijs uiſceribus diſtribuit, quãuis famis & ſitis triſtitia ab hoc uno uiſcere percipiatur: quod ſanè nullo modo fieri poſſet, niſi mutuo quo-

dam con-

dam conſenſu læſa uentriculi ſubſtantia neruus immutaretur; ac demum unà cum facultate ſentiente triſtitiam quoque in illam undique effunderet. Quod ſi quis parem dentium & oris uẽtriculi rationem eſſe neget; ego contra ita ſimilem eſſe affirmauerim, ut pene eadem cẽſeri debeat. nam Galeno teſte mollium neruorum genus dentibus ineſt, quia ipſi non aliter, quàm cæteræ oris partes ſapores diſcernunt: quod certe munus ſolus neruus ſine organo uel proprio ſentiendi inſtrumento exercere nequit: ſicut ſine oculis aut auribus colores percipere aut ſonos audire non poteſt. Præterea ſuperius os uentriculi ſingulari naturæ beneficio, contra morem cæterarum partium, famis ac ſitis moleſtiam percipit: & dentes peculiari tactus ſymptomate afficiuntur, (αἱμωδίαν Græci nominant, uulgus ſtuporem & congelationem) quod nulli alij particulæ uſu uenit. unde fit, ut dentes guſtum cum lingua communem habentes, ac propria quadam ſpecie tactus præditi, non modo cæteris oſſibus præſtent, ſed quibuſdam etiam alijs partibus, quæ haud obſcure ſentiunt. quod uero aut pelliculæ internam dentium concauitatem ſuccingenti, aut alteri, quæ radicem ipſorum inſtar perioſtij inuoluit, aut utrique earum hic ſenſus acceptus referri debeat, permitto ut aliqui hodie dicant, dummodo Galeno & mihi hoc dent, ipſarum interuentu, unà cum ſpiritu animali, ſentiendi quoque facultatem dentium ſubſtantiæ communicari; & membranam, quam internam uocant, concauæ eorundem dentium ſuperficiei minime iunctam eſſe, ſed eam leuiter attingere.

Quo mo

## *Quo modo dentium ſubſtantia ſenſus particeps fiat, & num ab omni tangibili qualitate pariter afficiatur. Cap. XXVI.*

CAeterum dētes ſiue ob ſolam nerui ad radices eorum cohærentiam, ut Galenus aſſerere uidetur, ſiue harum quoque membranarum beneficio ſentiant, quomodo dura ac ſpiſſa eorum ſubſtantia ſenſus particeps fiat, haud poteſt facile explicari. Idem author, qui ſi dentium concauitatem non prorſus ignorat, exacte tamen haud nouit: neruoſque ac uaſa exteriori in parte iungi cum eis arbitratur; hac de re ne uerbum quidem facit. Ego quanquam certam demonſtrationem non habeo; coniectura nihilominus adducor, ut ſuſpicer neruum, qui in concauitatem dentium penetrat, in minutiſſimos ſurculos diffuſum cū intima ipſorum ſubſtantia, quæ mucoſa eſt initio generationis commiſceri: ea enim quemadmodum nonnullæ plantarum radices in lapidem commutantur, deinceps magna ex parte in os formata cauſa eſt, ut dentes cum neruis facilius conſentiant: atque hac ratione etiam ſenſus participes fiant. Aſſerunt aliqui dentium materiam magis ad carnis, quàm oſſis naturam declinare, qui quidem rem probabiliorem facerent, niſi dubia ſibi concedi uellent. Aretæus putat dentes & oſſa, quamuis ſpiſſa & dura ſint, per ingenitum tamen calorem uiuere & ſentire. Addimus nos dētes ſpiritum animalem longe melius, quàm cætera oſſa intra ſe recondere, tum quia contra

illorum morem in propria conceptacula molles neruos recipiunt: tum quia interna ipsorum substantia, quæ à sensibilibus præcipue immutatur, haud est raritatis omnino expers; neque omni plane luce caret. Quod autem possit innatus calor, animalisque spiritus, undique per hanc substantiam diffusus utilitatem, quam diximus afferre, nemini uideri mirum debet, quando Galeno au thore aer, qui nos ambit, tale instrumentum oculis ad uidendum est, quale profecto spiritum animalem esse nemo dubitat. Iam uero sicut iecoris partes non æque omnes sensu præditæ sunt, sed membranæ, quæ illud inuoluit, proximiores cæteris præstant, ita & dentium partes haud similiter sentiunt; sed in internis, quæ tectæ sunt, & ab iniurijs tutæ, neruoque & inuolucris ui cinæ, sensus magis uiget: in externis uero, tum propter spissam & duram ipsorum substantiam, quæ instar corticis intimæ obductam, uim nerui animalemque spi ritum uix admittit, tum propter continuam ambientis aeris mutationē, cuius causa eædē pati assuescunt, non aliter, quàm in callosa pedum rusticorum cute penè ob scuratur, atque adeo obliteratur. Sed mirum profecto est dentes, neque ignis, neque ferri uim sentire, alia tamen occasione dolere. Aræteus huius rei uerā causam solos Deos scire putat; probabilem uero & apparentem etiam homines. sanè dentes comminuti, aut ferro quoquo modo uulnerati non dolent, quia ob densitatem fieri asperiores nequeunt; & quia si hoc fiat, animalis tamen calor & spiritus haud immutantur, malum que, ut oporteret, consecutione quadam, nec ad neruum, nec ad membranas eorum peruadit. quamuis si Auicenna confricatos dentes sentire concedit, quia, ut arbitror, ex motu calor ipsorum au-

getur,& ſpiritus animalis concitatur, ratione eadem limæ quoque moleſtiam percipere concedi debet. Verum quamobrem à ferro candente, aut nulla moleſtia afficiantur,aut certe minori,quàm ratio uehementię expoſcat:quando eius contactu internæ partes,in quibus ſenſus uiget,pariter atque externæ læduntur, haud habeo adhuc bene exploratum: nam etiam ſi quibuſdam anatomicis concedamus,dentis partem, quæ extra gingiuas pendet,in adultis ſolidam eſſe, eoque nec neruũ nec membranam attingere, nihilo tamen magis ſe explicant, quoniam, ut modo taceam pueros, in quibus hæc concauitas ampla ac profunda eſt, & dentis ſquama tenuis, pro ætate plena timoris, & ad patiendum difficili non magis, quam uiros ab igne lædi & dolore affici, negari non poteſt dentem pene exuſtum caloris uehementiam ſingulis ſuis partibus internæque membranæ communicare. Putaui aliquando hanc obiectionem poſſe argute dilui, aſſerendo candens ferrum, non aliter ac multa eſcharotica medicamenta, unà cum temperie uim ſentiendi penitus auferre. Sed quoniam firma & euidenti ratione hoc probari non poteſt, præſtat nunc addere dentium proprium eſſe, ut nec omnia, quæ eos immutant, ſentiant, nec ab his dolore æque afficiantur,quæ eis moleſtiã afferre poſſunt. Illud ſanè Aretæus innuere uidetur, hoc Ariſtoteles aperte aſſerere: nimirum quia dentes magis à calido & a frigido, quam ab alijs qualitatibus læduntur, & frigidi ſenſus qualitas moleſtior eis eſt,quàm calidi,pluſque detrimenti,quemadmodum experimur, à multis, quæ poteſtate calida aut frigida ſunt, & tota eĩ ſubſtantia inimica, quam ab alijs accipiunt. Hæc à me adducuntur,non quia magni momenti ſint, & confutari nequeant,

queant,ſed quoniam in ijs,quæ demonſtratione carẽt, probabiles rationes Galeno teſte ſperni non debent. Sed liceat mihi parumper ab anatomico negocio digredi, & ex iam dictis inferre, quoſdam medicos hodie contentioſe nimis aſſerere, ſolutionem continui adeo propriam doloris cauſam eſſe, ut ſine ea nullo pacto excitari poſſit. nam hac ratione dentium ſubſtantia, quæ ob duritiam neque contrahi neque diſtendi poteſt, non niſi eroſa uel maxime inflammata cruciatu afficeretur: & quemadmodum, quum ignis uiolentiam patitur, maior in ea dolor excitari deberet, quoniam malum, quo premitur, eſt etiam uehementius, ita à leuioribus ſenſibilibus, cuiuſmodi frigida ſunt, nullam moleſtiam capere illam oporteret, quoniam robur & uis eorum non eſt tanta, ut cogendo diſiungere materiam tam duram poſſit. Et tamen ſi hoc concederemus, quum ſoluta membri unitas, continuæque eius ſubſtantiæ diſiunctio morbus iam factus & permanens ſit, cogerentur Galeno, cuius doctrinam profitentur, aduerſari. ille enim Archigenem ſecutus, maximum dolorem ob alterius partis conſenſum fieri poſſe teſtatus eſt, ea parte, quæ dolore afficitur, nihil adhuc patiente.

## *Vtilitas dentium, quæ ab actione eorum contingit.* Cap. XXVII.

OS non naturæ inſtituto, ſed ex euentu ſciſſum, dẽtes ſortitum eſſe, fabulantur nonnulli naturæ induſtriæ inuidi. Sed minime neceſſe eſt ruptis caſu oris partibus continuo dẽtes innaſci: quando ano, peni, uul-

uæ, quamuis ſciſſis, nullus dens ineſt. Aues cibi capiendi gratia os habent: ſed haud omnes roſtro ad eũ conficiendum pro dentibus utuntur: multæ enim manſuetæ ſunt, quæ integrũ cibum roſtro deglutiunt: neq; adunco, ut rapaces comminuunt, ac lacerant. Teſtudini pro dentibus continuum os ſemicirculi modo flexum, ueluti ſerrula minutatim & gradatim inciſum, in utraque maxilla ineſt. Alia animalia pro ſua quæque conditione os dentibus refertum habent. Itaque hunc naturæ ſcopum & progreſſum ſi ſedulo contemplemur tantum abeſt, ut animantium fabricam caſui acceptam referre debeamus, quod ſummam etiam opificis noſtri prouidentiam inde intelligamus: quia à rudi quadam linea incipiens, tandem omnia forma cunctis numeris abſoluta perficit. Commune autem dentium utilitatis genus duplex eſt. Alterum in officio conſiſtit. Alterum ſine actione aliqua eſt. Primum bifariam diuiditur. Quædam enim animalia ſolius cibi gratia dentes habent. Alia uero eis, ueluti καρχαρόδοντα & χαυλιόδοντα à Græcis appellata, etiam pro armis ad uim faciendam & repellendam, ut lingua improbi homines abutuntur. Verum ſi communis dentium utilitas circa alimentum uerſatur, mirum eſt quam ob rem Ariſtoteles, ex inſectis quamplurima cibo humido utẽtia, dentes non uictus, ſed armorum gratia habere ſcribat. quamuis enim communis uſus partiũ non ſit ſemper præcipuus, nihilominus haud fieri poſſe uidetur, ut uniuerſalis naturæ ſcopus, & communis utilitas in cunctis, quæ dentes obtinent minime reperiatur. Et quoniam alimentum dentibus, aut capitur ſolum & frangitur, ut in multis piſcibus cernere licet, quibus, propterea quod cibum uorant, nec retinere diu in ore poſſunt,

natura

natura plures dētium ordines dedit, & acutos quidem illos & curuos adhunc uſum idoneos : aut diuiditur & immutatur : icc irco homini huius rei gratia tales totq; dentes tributi ſunt, qui poſſint omnibus opportunitatibus commode inſeruire. Ad apprehendendum incidendumque cibum inciſores præſto ſunt : benignius enim cum homine natura egit, quàm cum his belluis : quæ inferiorem ordinem inciſorum tantum habent, & cornigera magna ex parte ſunt; nam homini & animalibus, quæ ſolipeda, & alijs, quæ σαρκοφαγοῦντα Græcis appellantur, eiuſmodi dentium genus tribuit, qui ſupra infraque è regione locati, etiam duriorem cibum quaſi gladij incidere poſſunt: illis uero belluis, quia ſuperiori labro cibum comprehendunt, ſoliſque infernis inciſoribus diuidunt, natura compenſatione facta plures uentriculos duriori tunica præditos tribuit, ſimulque procurat, ut deglutitum cibum ſemicontritum per uices ruminent. quo auxilio homo non indiget, quia inciſores dentes utrique maxillæ affixi, duploque numero caninis ſuperiores, cibum, ut diximus, ueluti gladij perfecte incidunt. Et quoniam dura etiam interdum ab homine frangenda ſunt, hac quoque de re natura ſollicita neque caninis eos dentibus, ut oues, boues, &, ut aſſerunt, equos, quorum cibus mollis eſt, penitus priuauit, neque, quum ſit animal manſuetum & ciuile, cuius robur & uires magis in ſapientia, quàm corporis fortitudine conſiſtit, eius os, uti ferocium animantium, illis impleuit. Sed ſingulis maxillarum partibus ſingulos appoſuit. Quoniam uero ad cibos conficiendos dictæ dentium ſpecies non ſufficiunt, quando eos apprime contritos homini deglutire expedit, molares quoque ei dati ſunt, quo ſcilicet commode poſſint inciſa ab inciſoribus,

ſoribus, & fracta a caninis,ueluti à molis fruges, leuia fieri & conteri, quod quidem mandere proprie eſt.quæ ſane utilitas,quum latiſſime pateat, multi quoque id generis dentes homini inſunt,& multo plures, quam inciſores. indeque uſu uenit, ut cibi hoc pacto comminuti accedente oris calore & humore immutentur;rudeque coctionis initium in ore ſumant. Patet igitur euidenter homini triplex genus dentium,pro ratione triplicis officij figura & ſitu uarium ineſſe,quamuis Ariſtoteles,& quidam alij non ita ſemper diſtinguant, ueluti nos facimus Galenum ſecuti: ſed dentes modo cibum molere & diuidere ſcribant:modo extenuare & molere: modo diuidere & conficere.Et quoniam quaſdam belluas, cuiuſmodi ſunt lupi,canes,leones,& apri dentibus pro armis, ad uim faciendam ac repellendam abuti diximus; iccirco homine parumper relicto ſummam opificis noſtri ſapientiã in illis quoq; contemplemur:is uero operam dedit, ut in ferocibus animalibus dentium figura & robur oris amplitudini reſponderet; utq; proportione primæ uertebræ & ungues fortes eſſent:nulli autem eorum ungues fortes dentes imbecillos dedit.Siquidẽ ſerrati & exerti dẽtes,qui ad pugnam aptiſſimi ſunt, parum utilitatis afferrent, niſi multi eſſent & fortes: eorũ item actio quoad morſum inanis redderetur, ſi os acutis dentibus refertiſſimum, magnum etiam & maxime ſciſſum non eſſet,quoniam uero amplitudo oris, & acutorum dentium actio,parum proficeret,niſi ceruix quoque robuſta eſſet, & manibus ac pedibus adiuuaretur: iccirco ſagax natura ſerratos dentes habẽtibus, primas quoque uertebras magnas tribuit, & ungues ad eundẽ uſum comparatos,nempe acutos, fortes, ac rotundos, quaſi gladios innatos, quum timidis & manſuetis mol-

les,latos,& obtusos dederit. At uero animantes,qui ad cibos mandendos,& planè molendos, dentibus potissimum utuntur,exiguum os habent,& multis molaribus refertum,acutis uero aut prorsus carēt,ut equi & oues, aut in singulis maxillæ partibus singulos habent, ut homo & simia. nimirum homo si, ut belluæ serratis dentibus præditæ,multos acutos dentes haberet,propter angustiam oris uana esset eorum actio: neq; ullam ex amplitudine oris commoditatem caperet propter magnū molariū numerum: unde propter acutorum dentiū inopiā nihil posset roboris accipere, insuper cibos exacte non contereret: re uero,ut se nūc habet, cōstituta,summa naturæ ars elucet, quæ & si os angustum caninos autē dētes paucos,nēpe utrinq;, tum in superiore, tum in inferiore parte unū,eosq; ad pugnā ineptos & imbecilles, idoneos tamē certe ad frangēdum quicquid scindere incisores nō possent,homini tribuit. Cæterū quia dētes nō solū actione usum afferūt, uerū per quasdam ipsi actiones creantur,perficiuntur,& conseruantur; de his etiā dicere aliquid oportet. Nam in utero geniti certo tempore foras exeūt, ut infans matrē molestia liberet, & lacte dimisso solidiorem cibum capere incipiat. Semper crescunt,ut scribit Aristoteles: sæpe toto ferè ętatis tempore, ut Galenus, quo proprium munus obire sine detrimento possint. etenim,si quemadmodum exposuimus,minime crescerent,attritione breui cōsumerētur. nam quanquā articulorum ossa, quæ sæpius ac uehemētius mouentur,duritie ab eis superentur, tamen minus nuda sunt, & dura duris, atque inæqualia inæqualibus similiter non occurrunt. sed huius incōmodi euitandi gratia mucosa usq; humiditate perfunduntur;& cartilagine etiam quasi crusta obducuntur. Neruos ac sensum

meliori

melioris uſus gratia dentes acceperunt, quia ſunt propter nuditatem externis iniurijs expoſiti: ſapores autē ſimul cum lingua diſcernunt, ut reliquæ oris parteſ.

## *Vtilitas, quam dentes ſine actione præbent.* *Cap. XXVIII.*

VSus dentium, qui ſine actione conſiderandus eſt, dupliciter differt. nam, aut ad ea refertur, quæ dētibus proſunt: aut ad alias partes, quibus ipſi aliquid commoditatis afferunt. Primo genere durities & denſitas continentur, quæ, ut mihi uidetur, æque omnibus ineſt, ne prius ſcilicet conterantur, quàm cibos comminuant. hãc pręcipue molaribus uidetur tribuere Galenus, fortaſſe quia diutius ſuo munere fungũtur, & pluribus locis ſeſe tãgũt: ſunt tamen inciſores & canini æquè duri, quia licet breuiori tẽpore agãt, durioribus occurrũt. Figura muneri egregie reſpõdet. Molares haud leues ſunt, ut alij, quia munus ſuum obire commode nequirent, quando ab inæqualibus atque aſperis melius cuncta minui & cõteri molę triticeę demonſtrant, quas attritas, ac leues redditas, artifices hanc ob cauſam rurſus excidunt, & aſperiores faciunt. Acuti & lati inciſores ſunt, quia ſcindunt. Acuti in ſuperiore, lati in inferiore parte canini, quia dura ſine robore non frangun tur. Lati item ſed non æqualiter ſunt molares: etenim quæ læuia fiunt, amplis baſibus indigent. quod ſi exigui anguſtive eſſent, longiſſimo nobis tempore ad cibos atterendos opus eſſet. quæ ſanè cauſa eſt, cur inciſoribus & caninis attenuari nihil poſſit. Concauitatis dentes ſunt participes, non, ut leuiores ſint ( hæc enim

enim mihi ratio in ipſis ineptiſſima uidetur) ſed ut commodius generari, nutriri, ac ſentire poſſint: quum, ueluti ſupra oſtendimus, duplici ſubſtantia conſtent, altera, quæ corticem refert: altera, quæ internæ arboris parti commode aſſimilari poteſt; & imminuta concauitate dura deinceps magna ex parte euadit, & oſſis formam ſuſcipit. Radices dentibus pro ratione magnitudinis & officij magnæ aut paruæ, pluresve aut pauciores tributæ ſunt. nunquid autem breuiores & pauciores inferioribus, quia ſuperiores pendent, & hanc ob cauſam commoueri facile poſſunt: an uero, ut ego arbitror, quia maxillę ſuperioris dentes diſſimiliter ac molæ quieſcant, ac motum ſuſcipiant, alijs iudicandum relinquo. reſpondent autem radices adamuſſim præſepiolis, quia ſi latiores eſſent, harmonia laxior euaderet: ſi anguſtiores, non permitterent dentium radices ad imū uſque peruadere: hoc uero modo ſe habentes ſtringūt ac continent ualidiſſime. Poſitionis nomine laudāda eſt natura, quod dentium choream tam belle exornarit: nam, ut modo præteream, Galeni rationem non omni ex parte ueram, nimirum quod iniquum fuiſſet anguſtis oris partibus dētes magnos indere, amplis uero exiguos: & minime conueniret internam oris capedinem, quæ ita, ut anterior, anguſta eſt, æque magnos dentes ac mediam habere, quæ eſt ampliſſima; certe in parte anteriore, qua os apertum eſt, ueluti decor poſtulat, inciſores ſunt & canini; quia cibum capere, mox incidere prius oportet, quam frangere & atterere: in interiore, quæ tecta eſt, molares ſedem habent, ne dum cibum comminuunt, & lingua adiuuante huc illuc impellunt, aliquid effluat. quod ſi iſta poſitio dentium immutetur, & in exteriore parte molares, in interiore in-

ciſores & acuti locentur, tūc uero labefactetur eorum actio, & inutiles ipſi plane fiant. Media dentium ſpacia magnum etiam decus afferunt: atque ad cibum etiam ſumendum utilia quandoque ſunt. ſcio enim hic Romæ adulti hominis caluariam reperiri, cuius maxilla inferior omni penitus articulo & motu caret: in eaque ſuperni infernique dentes ſe tangunt: unde diſcere licet per eiuſmodi ſpacia dentium, liquidum cibum in uentrem aliquando immitti: quod in phreniticis, cōuulſis, nonnulliſque alijs ſcirrhum articuli maxillæ inferioris patientibus, ſæpe etiam obſeruaui. Et quoniam dentes, ſi nudi planè eſſent, inſolens quoddam faſtidium & moleſtiam intuentibus exhiberent, & quaqua ipſi occaſione læderentur, iccirco natura oris pulchritudini & dentium ſaluti ſimul conſulens gingiuis, ne horriduli eſſent, illos ornauit: labijs uero, licet mollioribus, tanquam clypeo muniuit, atque obtexit, ut hoc pacto inſtructi, ueluti ſeptum, frigidiorem aerem ingreſſu prohibeant, frangantque, & immutent; & non ſolum linguæ in omnibus animantibus pro uallo ſint; ſed in homine ad loquendum etiam inſeruiāt. Et quoniam hic uſus non eſt contemnendus, non poſſum non admirari Galenum ſcribere interdum, homines ad ſolum eſum dentes idoneos habere. Verum his eum uerbis hanc utilitatem excludere non puto, ſed potius humanos dentes armorum munere priuare; & communem eis uſum, qui potiſſimum in cibis mandendis conſiſtit, cum Ariſtotele tribuere: huius enim & non alterius eo loco meminit; quia dētes ob ſermonem, neque ſimpliciter neceſſarij ſunt, neque omnes utiles, ſed inciſores tantum. Difficilis eſt etiam oratio Ariſtotelis aſſerentis, dentes alia animalia habere ad cibum, alia

ad uo-

ad uocis orationem. neque enim aliquod animal homine excepto sermonis, neque homo huius tantum usus gratia dentes habet, neque præcipua ipsorum commoditas in oratione consistit. Sed existimo illum accessoriam quandam dentium commoditatem his uerbis potius significare, quàm asserere aliquem animantem solius orationis gratia eos habere. Ignorandum præterea non est, solos incisores orationis gratia hominem habuisse, licet non prius loquatur, quàm triplex dentium genus, quod exposuimus, extra gingiuas promineat, infans enim, ut uulgo dicitur, sine dentibus uagit: duos quatuorve quum habet, musitat: ore illis referto, loquitur. Et quamuis incisores linguæ nõ parũ usus ad loquendum præbeant, omnium tamen uerborum prolationem non ęque adiuuant, ac perficiunt; sed quorũdam claram & facilem reddere inde percipimus, quia illis amissis sermonis explicatio læditur, & tardior efficitur; aliorum uero, quæ ex t, & r, literis composita sunt, quasi organa esse, & ad articulos eorum plurimum conferre in balbis experimur. Siquidem balbutire Galeno authore prolationis uitium est, quia lingua eas uoces exquisite dearticulare nequit, quæ per t, & r, proferuntur. ut traulus, & trepidus: quæ quidem dictiones nisi lingua sese explicet, & ampla fiat, ac prioribus dentibus innitatur, proferri non possunt. horum dentium usus ad eas quoque dictiones pertinet ex literis compositas, quas dentium Hebrei nuncupant.

## *Variæ dentium formæ, præter naturæ institutum factæ. Cap. XXIX.*

NAtura, dum animantium partes fingit, suas interdum leges prætergrediens, multa præter institu-

tum facit. ex quibus, quum in dentibus haud pauca Hiſtorici potius, quàm Anatomici obſeruauerint: uiſum eſt mihi, ne quid huic tractationi deſit, naturæ quoque errores in dentibus conformandis non eſſe prætereundos. Narrant quidam Hiſtorici Pyrrhum regem Epirotarum: Euripheum Cyrenaicum: & complures etiam alios os continuum pro dentibus habuiſſe, æque extenſum ac lineis quibuſdam altis non aliter diſtinctum, nec alio tenore, quàm plerique maxillares caprarum conſpiciantur. hanc ego coniunctionem in omnibus dentibus nunquam uidi: ſed tres aut quatuor molares, non aliter quàm in pecudibus continuatos aliquando obſeruaui. & præterea in quodã ciue meo intuitus ſum, in ſenectute iunctos dẽtes, dura ac pene lapidea materia undiq; obductos, nullo diſtinctionis ueſtigio retẽto, unius tantũ oſſis ſpeciem præſeferre. Timarcum Cyprium duplicem, Herculem triplicem dentium ordinem habuiſſe ſcribunt. huncque Anatomici noſtri temporis, dum publicas ſectiones Romæ adminiſtrarent, in proprijs filijs oſtendiſſe ferunt. quod tametſi, ut in hominibus aſpicerem, nunquam mihi uſu uenit; tamen quia eximij medici huius rei teſtimonium præbent, eis fidem habeo. etenim minime dici poteſt, huic iuueni, de quo loquuntur, antequàm primi dentes excidiſſent, nouos per alios alueolos foras prodijſſe. Siquidem hac ratione duplicem tantum, non triplicem ordinem, neque omnium dentium, ſed illorum ſolum habuiſſet, qui circa ſeptennium cadunt & renaſcuntur: & præterea non ad decimum octauum annum, quo tempore obijt, ſed breui, prioribus tandem excuſſis perduraſſet. In palato quandoque generari dentes Alexander de Benedictis, & quidam alij teſtantur. quod mihi etiam uidere

contigit in muliere Romana, cui non longe à palati foramine incisoribus proximo, enatum dentem iussi scalpello incidi, & igne exuri. Est etiam Eugubij in monasterio sanctissimæ Trinitatis, eximij iuris utriusque consulti Hieronymi Gabrielij ex sorore nepos, cui dens in medio palato, ętatis anno decimo octauo natus est, quē etiam nunc habet, & uidere licet. Quosdam cum omnibus dentibus natos Plinius & Solinus narrant. Alij Pheretem edentulū fuisse scribunt. Hali uero senibus omnes dentes iterum natos testatur. quod posteriores medici, uel quasi figmentum spernunt; uel ea saltem cōditione concedunt, ut renati dentes naturæ admodum diuersæ à prioribus sint. Quibusdam mulieribus pro uno quoque filio, quem pariunt, dentem cadere fabulosum esse arbitror: si uerum esset, eius ratio haud reddi facile posset. Illud cōsideratione dignum uidetur, quibusdam non septimo, sed decimotertio & decimoquarto anno consuetos renouari dentes cecidisse, atque iterum natos fuisse. Alios statuto definitoque annorum numero, nimirum semel post septimum, iterum uero post decimum quartum annum, eosdem dentes bis amisisse, & totidem denuo recepisse. Neque illud prætereundum est, nonullis uigesimum ætatis annum agentibus, genuinum erutum eodem anno renatum esse. multisque demum iuuenibus bene temperatis ac fortibus, molarem, modo unum, modo alterum extractum iterum creari.

## *Nonnulli affectus præter naturam dentibus euenientes* Cap. XXX.

POstremo loco nonnullæ malæ dentium affectiones percurrendæ sunt, quibus dignoscendis & curandis

dis anatomica facultas plurimum lucis, & opis afferre poteſt. Inopiæ & redundantiæ dentes obnoxij ſunt. inopia alimenti tenuiores redduntur, & in ſenili ætate mobiles, modicumque omnino auxilium ab aſtringentibus pharmacis accipiunt, quibus gingiuæ coarctantur. quod ſi conſumptæ & imminutæ gingiuæ à dentibus receſſerint, callumque aut cuticulam, qua eos ſpectant, obduxerint, niſi dentes quoquo uerſum ductis lineis ſcalpello prius exaſperes, deinde gingiuas uulneres, & cruentas reddas, medicamentis eas augere, & dētibus agglutinare, non minus fruſtra tētaueris, quàm indicem medio digito coniungere. Redundantia, quā uis dentes ſubſtantiam duram habeant, ac prope lapideam, ſimilem in eis affectionem excitat, cuiuſmodi eſt circa carnoſas partes inflammatio: quod ſane, ut admiratione dignum ſit, tamen ex alimenti copia accidere poſſe, & Galenus teſtatur, & ratio ipſa confirmat. neque enim uideo quid prohibere poſſit partem, quæ contra aliarum conſuetudinem tam diu, ut expoſitum eſt, augetur, hoc malo affici. De euidenti tumore præter naturam maior lis eſt, Hippocrates tamen in Hegeſiſtrato dentem poſtremum duos nodos habuiſſe teſtatur: in alio ægroto tres, circa medium alterum, duos anteriori in ſede. quos nonnulli, ut Hali à neruoſa ligamentoſaque dentis parte fieri arbitrantur. Dentes uarijs modis putridos effici Hippocrates ſcribit. ſuperuacaneum tamen eſt, quum nihil anatomico dignum habeamus, de illis hoc loco tractare; niſi fortaſſe aliquis cum Plinio mirari uelit eos, quos nec ignis cremat, nec flamma domat, tabe pituitæ excauari: cum Galeno uero propter molliciem erodi, ideoque expedire, ut duriores reddātur. De fluxionibus, quibus obnoxij ſunt

illud dicere non prætermittam, obſeruaſſe me non ſemel præſepiola tantam copiam gypſeæ materiæ coacer uaſſe, ut concauitate repleta, dentes omnes prorſus à uinculis ſoluti, ſenſim foras expellerentur, ac tandem ſponte caderent. Vtrum uero, quum dentes ob fluentium humorum impetum dolent, medicamenta topica, ad fluxum intercipiendum, poſt aures admouenda ſint, quia nerui inde & uaſa ipſorum proficiſcuntur, poterit diligens medicus examinare, ac deinceps caute experiri. Eſt ſane uero dentium chirurgia hac ætate uiliſſima, tametſi eorum euulſionem, quam Galenus ueterum inuentis multa adijciens, proſecutus eſt, Aeſculapius, ſi Ciceroni credendum eſt, primus omnium inuenerit. De ea illud nobis ſatis eſt dicere, ad dentes tuto eruendos ea noſſe, quæ anatomes exercitatione percipiuntur, & de quibus nos locuti ſumus, non mediocriter conducere. Quod febres, conuulſiones, atque alui profluuia pueri patiantur, quum dentes emittere incipiunt, Hippocrates tradidit; & Galenus hoc pacto explicauit. perforatis gingiuis à dentibus prodeuntibus, eiuſmodi caſus eueniunt, quemadmodum ubi ſtimulus infigitur carni: & ſanè plus dẽtes affligũt, quàm ſtimuli: ij ſiquidem ſemel firmati quieſcunt in membro, cui ab initio infixi ſunt: dentes uero tantum procedunt, quantum augentur. quæ mala & ſi à ſuperioribus caninis foras erumpentibus, quippe quia longiſſimas omnium radices habent, maxime proficiſcuntur; haud tamen credendum eſt eos adeo aſcendere, ut inferiorem oculi ambitum ferme attingant.

FINIS.



illud dicere non praetermittam, obseruasse me semel praecipiola tantam copiam ex plete matrice eiecisse, & eo omnino repleta, dentes omnes, potius á musculis solutis sensim foras expellerentur, ac tandem sponte caderent. Verum uero, quum dentes ob fluxum humorum in aspectum dolent, medicamenta ad fluxum intercipiendum, post aures admouenda sint, quia ex his inde & mala ipsorum proficiscuntur, poterit diligens medicus examinare, ac deinceps cautem operari. Est sane uero dentium chirurgia hac aetate utilissima, tamen eorum cur[illegible]m, quas Galenus ueterum inuen[illegible] Aescula-pius, si Ci[illegible] inue-nerit. D[illegible] dentes tu-to eruenti[illegible] ratione per-cipiuntur [illegible] non medio-criter co[illegible] pes, atque alii profl[illegible] es emittere incipiant. H[illegible] nus hoc pacto explicaui[illegible] procumi-bus, qu[illegible] um ab illi-mulus in[illegible] esti, quam similis [illegible] quiescunt in mem-bro, cui ab initio infixi sunt: dentes uero tantum pro-cedunt, quantum augentur: quae mala & sua superiori-bus caninis foras erui dentibus, quippe quia longissi-mas omnium radices habent, maxime proficiscuntur, haud tamen credendum est eos adeo ascendere, ut in-feriorem oculi ambitum ferme attingant.




FINIS.